PROJECTE DE MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL MUNICIPI DE VACARISSES

AJUNTAMENT DE VACARISSES

Obra:	**Millora de l'enllumenat públic del municipi de Vacarisses.**
Emplaçament:	Vacarisses
Promotor:	Ajuntament de Vacarisses
Projectista:	Ignasi Baqués Ruiz Trenchs Enginyeria i Arquitectura S.L.
Pressupost d'execució material:	266.301,76 €

Matadepera, novembre 2023

trenchs enginyeria i arquitectura

Coll d'Estenalles, 89
08230 MATADEPERA
Tel. 93 733 93 79
www.trenchs.cat

El contingut d'aquest document va dirigit exclusivament al seu destinatari, podent contenir informació confidencial sotmesa a secret professional. No està permesa la seva comunicació, reproducció o distribució sense l'autorització expressa de Trenchs Enginyeria i Arquitectura, S.L. Si vostè no és el destinatari final, si us plau elimini-ho i informi'ns a través de info@trenchs.cat.

Trenchs Enginyeria i Arquitectura, S.L. és el Responsable del tractament de les dades personals proporcionades sota el seu consentiment i l'informa que aquestes dades seran tractades de conformitat amb el Reglament (UE) 2016/679 de 27 abril 2016 (GDPR), amb la finalitat de gestionar els serveis contractats mentre hi hagi un interès mutu per mantenir la fi del tractament. No es comunicaran les dades a tercers, excepte per obligació legal. Així mateix, s'informa que pot exercir els drets d'accés, rectificació, portabilitat i supressió de les seves dades i les de limitació i oposició al seu tractament dirigint-se a Trenchs Enginyeria i Arquitectura, S.L., a Carrer Coll d'Estenalles, 89, 08230, Matadepera, Barcelona. Email: info@trenchs.cat i el de reclamació a www.agpd.es.

INDEX

Pàgina

I. Memòria.

0. Antecedents 5
1. Objecte 5
2. Situació de l'obra 5
3. Agents 6
4. Normativa d'aplicació en el projecte 7
5. Descripció i relació dels quadres d'enllumenat 8
6. Actuacions als quadres 9
7. Termini d'execució previst 77
8. Residus 77
9. Seguretat i salut 77
10. Programa de control de qualitat 77
11. Justificació de preus 78
12. Classificació del contractista 78
13. Revisió de preus 78
14. Criteris de sostenibilitat i protecció ambiental i climàtic de l'obra i materials 78
15. Accessibilitat universal 78
16. Declaració d'obra completa 79
17. Pressupost de l'obra 79

Annexes a la memòria.

- Annex 1. Revisions de baixa tensió instal·lacions d'enllumenat 81
- Annex 2. Estudi de seguretat i salut. 160
- Annex 3. Pla de control de qualitat. 273
- Annex 4. Gestió de residus 280

II. Plànols. 282

III. Plec de condicions. 305

IV. Amidaments. 391

V. Pressupost 422

I. MEMÒRIA

0 ANTECEDENTS

Actualment el municipi ja disposa d'enllumenat a totes les zones però arrel de mancances detectades a diferents punts pels serveis tècnics es vol millorar l'estat d'alguns punts de les instal·lacions de Baixa Tensió que alimenten l'enllumenat públic.

1 OBJECTE

El present projecte té per objecte descriure la situació i les característiques fonamentals de les actuacions a realitzar per a la modificació de les instal·lacions d'enllumenat del municipi per tal modificar parts de les instal·laqcions de baixa tensió i millorar el compliment del Reglament de Baixa Tensió.

Aquestes actuacions no modifica la potencia total de les diferents instal·lacions, o les caigudes de tensió i per tant no es realitzen nous càlculs elèctrics.

Un cop realitzades les modificacions realitzar la documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada.

2 SITUACIÓ DE L'OBRA

L'emplaçament de les obres a realitzar es situen a diferents punts del municipi de Vacarisses.

3 AGENTS

- **Titular de l'activitat**

Promotor:	Ajuntament de Vacarisses
NIF:	P0829100G
Adreça:	Carrer Pau Casals, 17
Població:	Vacarisses (08233)
Telèfon:	938359002

- **Dades de l'entitat jurídica que ha rebut l'encàrrec d'elaborar el projecte**

Despatx professional:	Trenchs Enginyeria i Arquitectura S.L.
Domicili despatx professional:	C/ Coll d'Estenalles, 89
Telèfon:	93 733 93 79
Correu electrònic	info@trenchs.cat
Població (CP):	Matadepera (08230)
Responsable del contracte:	Joan Trenchs Russo
Titulació:	Certified Energy Manager
Nº	92.765
Revisió:	Ignasi Baqués Ruiz
Titulació:	Enginyer tècnic industrial
Col·legiat núm.:	13.487

EL FACULTATIU TRENCHS ENGINYERIA I ARQUITECTURA, S.L.

4 NORMATIVA D'APLICACIÓ EN EL PROJECTE

- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre en matèria de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. VIGENTE
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/95 de 8 de novembre 1995, aprovada pel Reial Decret 1627/1997, de data 24 d'octubre.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.- Decret 842/2002, del Ministeri d'Indústria de 2 de agosto.
- Decret 363/2004
- Llei de Contractació de les Administracions Públiques. Llei 13/1995 de 18 de maig.
- UNE-EN 12193
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) segons el Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.
- Instrucció 7/2003 de 9 de setembre de la Direcció General d'Energia i Mines sobre procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió mitjançant la intervenció de les Entitats d'Inspecció i Control de la Generalitat de Catalunya.
- Decret 363/2004 de 24 d'agost pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió.
- Normes particulars de les empreses distribuïdores d'energia elèctrica en Baixa Tensió.
- UNE 20-460-94 Part 5-523: Intensitats admissibles en els cables i conductors aïllats.
- UNE 20-434-90: Sistema d'assignació de cables.
- UNE 20-435-90 Part 2: Cables de transport d'energia aïllats amb dielèctrics secs extruïts per a tensions de 1 a 30kV.
- UNE 20-460-90 Part 4-43: Instal·lacions elèctriques en edificis. Protecció contra les sobreintensitats.
- UNE 20-460-90 Parte 5-54: Instal·lacions elèctriques en edificis. Connexió a terra i conductores de protecció.
- Altres normes UNE d'aplicació.
- EN-IEC 60 947-2:1996(UNE - NP): Aparells de baixa tensió. Interruptors automàtics.
- EN-IEC 60 947-2:1996 (UNE - NP) Annex B: Interruptors automàtics amb protecció incorporada per intensitat diferencial residual.
- EN-IEC 60 947-3:1999: Aparamenta de baixa tensió. Interruptors, seccionadors, interruptors - seccionadors i combinats fusibles.
- EN-IEC 60 269-1(UNE): Fusibles de baixa tensió.
- EN 60 898 (UNE - NP): Interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats.
- REIAL DECRET 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior, i les seves instruccions tècniques complementàriesEA-01 a EA-07.
  Modificada per: Llei 26/2009, Llei 9/2011

- LLEI 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Decret 190/2015, de 25 d'Agost, de desplegament de la llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Decret 192/2023, de 7 de novembre, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes.

I en general, les prescripcions que figurin en les Normes, Instruccions o Reglaments oficials, que guardin relació amb les obres del present projecte, amb les seves instal·lacions complementaries o amb els treballs necessaris per realitzar-les.

5 DESCRIPCIÓ I RELACIÓ DELS QUADRES D'ENLLUMENAT

L'Ajuntament de Vacarisses compta actualment amb 38 quadres d'enllumenat públic. D'aquests n'hi ha alguns que compten amb acta d'inspecció favorable per part d'una EIC, però la gran majoria tenen la inspecció caducada o tenen la inspecció desfavorable.

L'objecte i actuació d'aquest contracte es l'actuació sobre els quadres on s'han substituït les llumeneres i s'han detectat els diferents defectes per part de l'empresa mantenidora i els tècnics municipals

A continuació es detalla el llistat dels quadres contemplats en la present actuació.

Quadre	CUPS	Direcció
AA	ES0031405912261001JB0F	Carrer de Sant Ignasi
AB	ES0031405934967001RC0F	Carrer Major
AC	ES0031408020731001GG0F	Carrer de Sant Jordi
AD	ES0031405562924001GY0F	Carretera de Vacarisses
AE	ES0031405562923001YH0F	Passeig de les Oliveres
AF	ES0031405810555001QB0F	Carrer de Joan Miró
AI	ES0031408034217001JT0F	Camí Fonts de Torreblanca
AJ	ES0031408034205001CY0F	Camí Fonts de Torreblanca
AK	ES0031408034206001VV0F	Carrer de la Carena Llarga
AL	ES0031408034221001WK0F	Carrer de la Guineu
AM	ES0031405956462001PW0F	Carrer de la Farigola
AP	ES0031405829977001YY0F	Carrer de les Roselles
AQ	ES0031405829982001QS0F	Passatge de Badalona
AR	ES0031405829983001ZA0F	Carrer de l'Alt Urgell
AS	ES0031405829987001GR0F	Camí Sant Salvador de les Espases
AT	ES0031405829985001DW0F	Camí Sant Salvador de les Espases
BC	ES0031405962646001FS0F	Carrer de l'Ebre
BG	ES0031405865939001PB0F	Avinguda de Trias Fargas
BH	ES0031405865942001TK0F	Carrer de Joan Miró
BI	ES0031405851144001BZ0F	Carrer de Berlín
BJ	ES0031405851142001QS0F	Ronda de Shimizu
BL	ES0031408480264001JL0F	Carrer de Sant Ignasi

D'aquests quadres l'ajuntament ha facilitat els defectes i de cadascun s'han tret uns amidaments i pressupost de reparació de defectes.

6 ACTUACIONS ALS QUADRES

A continuació es detallen totes les deficiències trobades als quadres, línies i punts de llum dels 22 quadres de la present memòria.

Un cop reparat els 22 quadres de la relació anterior es passarà un inspecció per part d'una entitat d'inspecció i control per certificar que els quadres, les línies i les lluminàries compleixen amb la normativa

QUADRE AA

Situat al carrer de Sant Ignasi junt amb el quadre BL, el quadre AA dóna subministrament elèctric a bona part dels punts de llum del centre de la població.

Il·lustració 1: Quadre d'enllumenat AA

Línies elèctriques

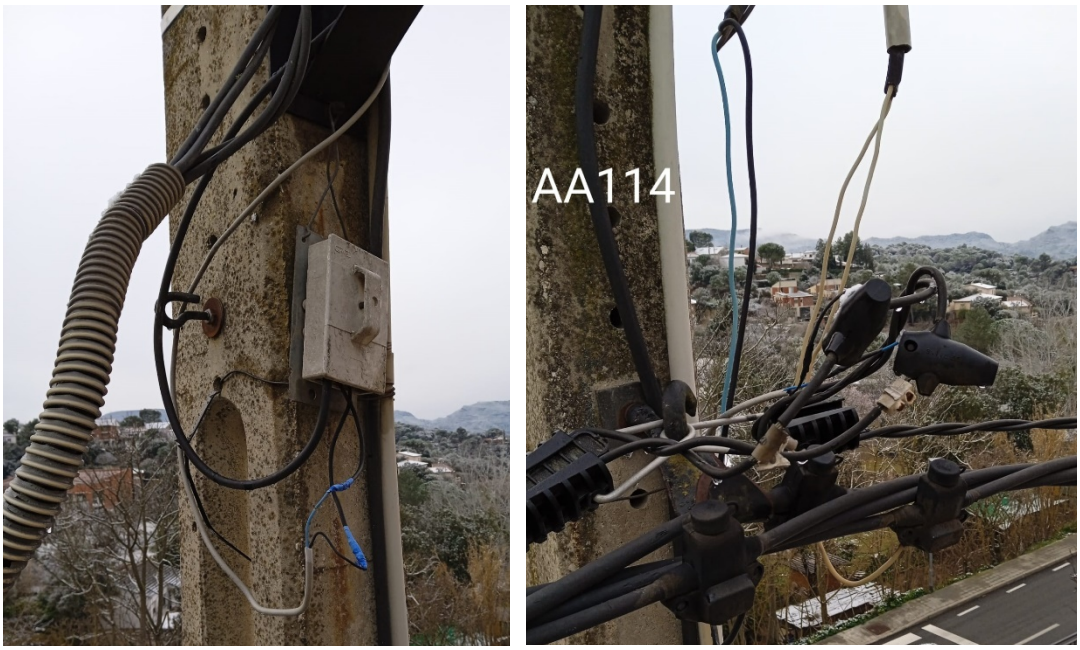
Diferents línies pateixen defectes d'aïllament i algun dels trams aeris estan en molt mal estat i tenen connexions molt deficients.

Il·lustració 2: Tram de cable de 500V (PLL AA-149)

Il·lustració 3: Connexions en mal estat (PLL AA-148)

Substitució del cable de línia monofàsic per cable trenat de 5x6 mm2 Cu a tot el tram d'enllumenat del quadre.

Substitució del tram aeri entre els nileds i la caixa de fusibles dels trams deteriorats.



Il·lustració 4: Connexió deteriorada (PLL AA-114)

Substitució del tram de baixant de la columna AA-311 que només té 2 fils per cable de 3x2,5 mm2 Cu.

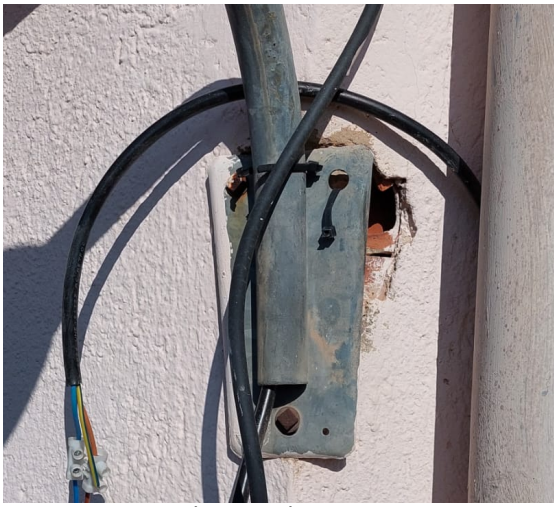
Il·lustració 5: Baixant de 2x2,5 mm2 (PLL AA-311)

Caixes de fusibles i elements del punt de llum

Substitució de 10 caixes de fusibles en mal estat o deteriorades.

Il·lustració 6: Caixa de fusibles deteriorada i sense fixar (PLL AA-149)

Fisxació de dos braços a façana mal fixats.


Il·lustració 7: Fixació en mal estat (PLL AA-144)

Il·lustració 8: Fixació en mal estat (PLL AA-148)

Connexions cable de terra

Connexió de columnes amb el cable de terra a les portes d'aquestes. En el quadre AA s'ha localitzat el punt de llum AA-137 amb el cable de terra sense connectar

Il·lustració 9: Cable de terra sense connectar (PLL AA-137)

Quadre

El quadre AA compta, amb 3 fusibles al punt de connexió per assegurar la integritat dels dispositius elèctrics i evitar el pas d'altes corrents. Actualment hi ha instal·lats 3 fusibles de 63 que estan en mal estat i es substituiran per fusibles del mateix calibre per evitar possibles problemes a la instal·lació en cas d'avaria.

Il·lustració 10: Fusibles NH0 de 63 A (Quadre AA)

El quadre AA compta amb un sistema de telegestió que monitoritza totes les dades de consum, tensió, intensitat i factor de potència. A més a més, aquest sistema de telegestió envia alarmes si algú està manipulant el quadre, si es perd la comunicació o si hi ha una sota consum (degut a la caiguda d'alguna línia). Per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies es substitueix l'IGA per un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 16 A, els diferencials de les 3 línies per diferencials autorearmables de 40 A i 300 mA i els magnetotèrmics de les 3 línies per magnetotèrmics amb càmera auxiliar de 10 A i corba C.

QUADRE AB

Situat entre el carrer Major i el parc de darrera l'ajuntament de Vacarisses, el quadre AB dóna subministrament elèctric a bona part dels punts de llum del centre de la població.

Il·lustració 11: Quadre d'enllumenat AB

Línies elèctriques

El quadre compta amb dues sortides (sortida 2 i sortida 3) les quals pateixen defectes d'aïllament. Per esmenar el defecte s'hauran de substituir trams de cable en mal estat d'aquestes dues sortides fins que la resistència d'aïllament sigui superior a 0,5 MΩ.

També cal substituir el tram de baixant de la columna AB-501 que està en mal estat per cable de 3x2,5 mm2 Cu i connectar el terra amb la porta de la columna.

Il·lustració 12: Baixant en mal estat (PLL AB-204C-501B)

Caixes de fusibles i elements del punt de llum

Substitució de 5 caixes de fusibles en mal estat o inexistents.

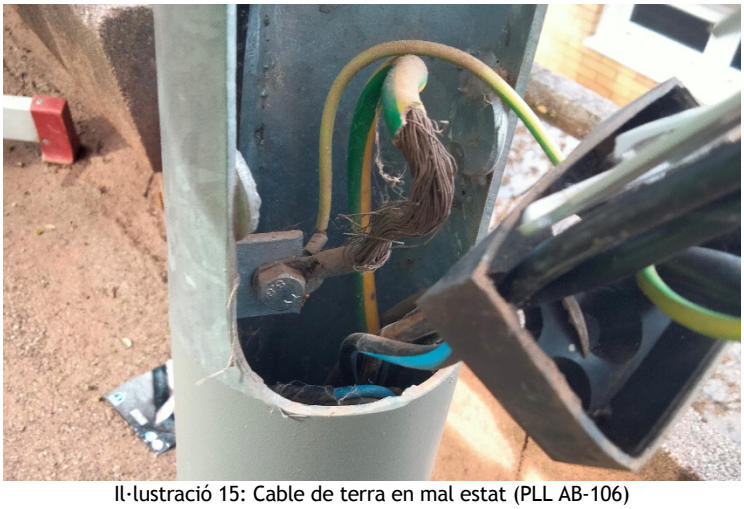
Il·lustració 13: Caixa de fusibles trencada (PLL AB-203)

Substitució de la portella del punt de llum AB-113 que està fixada amb cinta.

Il·lustració 14: Portella fixada incorrectament (PLL AB-113)

Connexions cable de terra

Sanejament del cable de terra de la columna AB-106.



Il·lustració 15: Cable de terra en mal estat (PLL AB-106)

Quadre

El quadre AB actualment no compta amb un sistema de telegestió. Tot i això, està previst que tots els quadres del municipi estiguin telegestionats ens els pròxims anys. Per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies es substitueix l'IGA per un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 63 A, els diferencials de les 5 línies d'enllumenat per 5 diferencials autorearmables de 40 A i 300 mA (2 de 4 pols i 3 de 2 pols) i els magnetotèrmics de les 5 línies per magnetotèrmics amb càmera auxiliar de 10 A i corba C (2 de 4 pols i 3 de 2 pols).

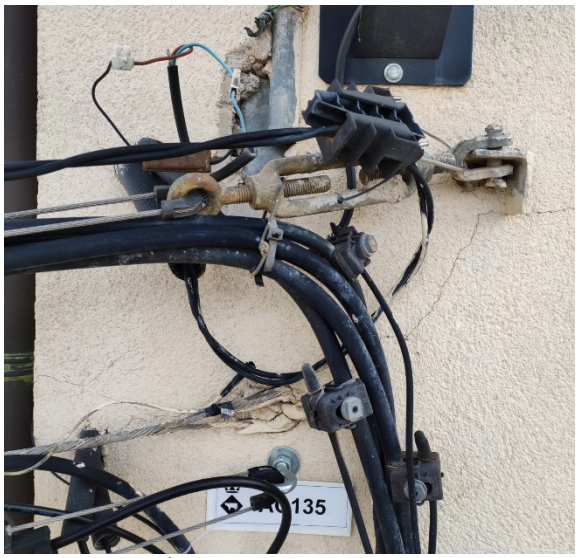
QUADRE AC

Situat al carrer de Sant Jordi, el quadre AC dóna subministrament elèctric a bona part dels punts de llum del centre de la població, del carrer Sant Jordi i de la carretera de Vacarisses.

Il·lustració 16: Quadre d'enllumenat AC

Línies elèctriques

El quadre AC compta amb dues sortides (sortida 1 i sortida 2) les quals pateixen defectes d'aïllament. S'hauran de substituir trams de cable en mal estat d'aquestes dues sortides fins que la resistència d'aïllament sigui superior a 0,5 MΩ.



Il·lustració 17: Connexions en mal estat (PLL AC-135)

Il·lustració 18: Connexions en mal estat (PLL AC-139)

també s'hauran de substituir 4 trams aeris entre els nileds i la caixa de fusibles ja que aquests trams està molt deteriorats.

Il·lustració 19: Connexió deteriorada (PLL AC-131)

Caixes de fusibles i elements del punt de llum

Substitució de 15 caixes de fusibles en mal estat o inexistents.

Il·lustració 20: Punt de llum sense caixa (PLL AC-122)

Il·lustració 21: Punt de llum sense caixa (PLL AC-123B)

Connexions cable de terra

Conexio del cable de terra a 8 punts de llum sense el terra connectat a la porta d'aquest.

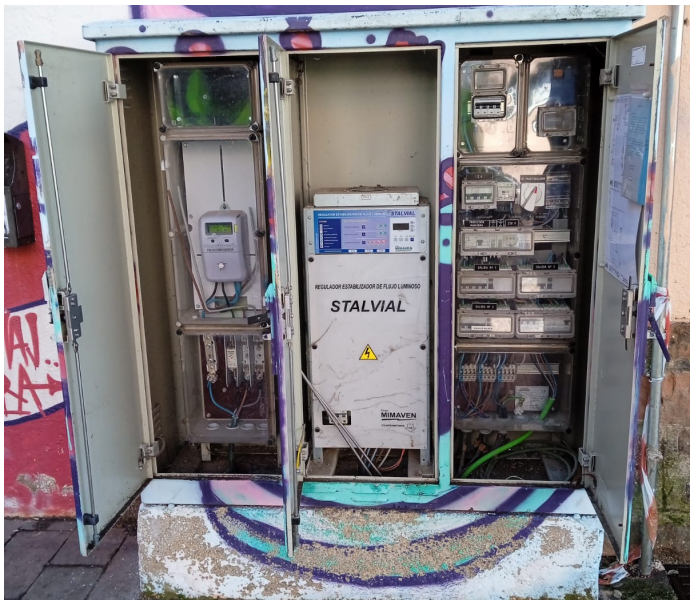
Il·lustració 22: Cable de terra sense connectar (PLL AC-204)

Quadre

El quadre AC compta actualment amb un sistema de telegestió. Per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies es proposa substituir les proteccions generals i proteccions de línia per poder controlar en tot moment si hi ha algun problema i quina línia d'enllumenat s'ha vist afectada es substitueix l'IGA per un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 16 A, els diferencials de les 3 línies d'enllumenat per 3 diferencials autorearmables de 40 A i 300 mA i els magnetotèrmics de les 3 línies per magnetotèrmics amb càmera auxiliar de 10 A i corba C .

QUADRE AD

Situat a la carretera de Vacarisses, el quadre AD dóna subministrament elèctric a la resta dels punts de llum del centre de la població.



Il·lustració 23: Quadre d'enllumenat AD

Línies elèctriques

Diferents línies pateixen defectes d'aïllament i algun dels trams aeris estan en molt mal estat i tenen connexions molt deficients.

Il·lustració 24: Connexions en mal estat (PLL AD-217)

Substitució del cable de línia monofàsic per cable trenat de 5x6 mm2 Cu a tot el tram d'enllumenat del quadre i bona part del tram aeri entre els nileds i la caixa de fusibles ja que algun d'aquests trams també està molt deteriorat.

Il·lustració 25: Connexió deteriorada (PLL AD-210)

Substitució del tram de baixant de les columnes AD-222 i AD-223 que només tenen 2 fils per cable de 3x2,5 mm2 Cu.

Caixes de fusibles i elements del punt de llum

Substitució de 3 caixes de fusibles en mal estat o inexistents que s'haurien de substituir o reposar i fixar correctament per garantir la estanqueïtat de les connexions i la bona protecció de les llumeneres.

Il·lustració 26: Caixa de fusible en mal estat (PLL AD-218)

Substitució de braç per evitar el perill de caiguda.

Il·lustració 27: Braç en mal estat (PLL AD-211)

Substitució de les portelles dels punts de llum AD-222 i AD-223 que estan fixades amb cinta.

Connexions cable de terra

En aquest quadre s'han trobat 2 columnes sense cable de terra. Per tant, al ser les dues columnes metàl·liques, s'haurà de reposar el tram de cable dels punts de llum AD-117 i AD-143 perquè tinguin cable de terra i compleixi amb la normativa del REBT. Cal especificar que aquest tram haurà de quedar connectat també a la porta de la columna.

Quadre

Un dels defectes més importants que té el quadre situat a la carretera de Vacarisses és la posta a terra. Actualment el quadre no té posta a terra incomplint amb la ITC-BT-09. S'haurà de realitzar al quadre un posta a terra completa amb placa i baixant.

Reparació de la maneta de la porta del quadre per evitar que les persones no autoritzades puguin accedir i manipular el quadre d'enllumenat.

Il·lustració 28: Maneta trencada (Quadre AD)

Retirada del reductor en capçalera en desus i totes les connexions per deixar espai per les futures actuacions o ampliacions que es vulguin fer al quadre de maniobra.

El quadre AD actualment no compta amb un sistema de telegestió. Tot i això, està previst que tots els quadres del municipi estiguin telegestionats ens els pròxims anys. Per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies i poder fer el canvi de monofàsic a trifàsic es substitueix l'IGA per un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 16 A, els diferencials de les 4 línies d'enllumenat per diferencials autorearmables de 40 A i 300 mA i els magnetotèrmics de les 4 línies per magnetotèrmics amb càmera auxiliar de 10 A i corba C.

QUADRE AE

Situat al passeig de les Oliveres, el quadre AE dóna subministrament elèctric a bona part dels punts de llum del barri de Torreblanca.

Il·lustració 29: Quadre d'enllumenat AE

Línies elèctriques

Diferents trams de línies del quadre AE pateixen defectes d'aïllament i algun dels trams aeris estan en molt mal estat i tenen connexions molt deficients.

El quadre compta amb una sortida (línia 3) la qual pateix un defecte d'aïllament. Per esmenar el defecte s'hauran de substituir trams de cable en mal estat d'aquesta sortida fins que la resistència d'aïllament sigui superior a 0,5 MΩ.

A més a més també s'haura de substituir un petit tram aeri al punt de llum AE1112 entre els nileds i la caixa de fusibles ja que aquest tram està molt deteriorat.

Il·lustració 30: Connexió deteriorada (PLL AE-1112)

Tot i que el quadre AE té la majoria dels trams en aeris hi ha una petita part de la instal·lació que és subterrània. Entre el punts de llum AE-1132 i AE-1133 hi ha un petit tram de 5 metres on el tub del cable no està enterrat correctament i es pot veure perfectament. Per tal d'evitar accidents o robatoris s'haurà de formigonar i enterrar el tub correctament.

Il·lustració 31: Tram amb el tub a la vista (PLL AE-1132 i AE-1133)

Caixes de fusibles i elements del punt de llum

Substitució de 19 caixes de fusibles en mal estat o inexistents que s'haurien de substituir o reposar i fixar correctament per garantir la estanqueïtat de les connexions i la bona protecció de les llumeneres.

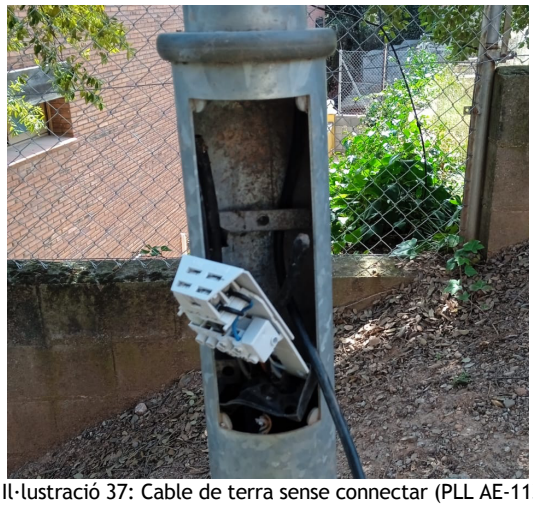
Il·lustració 32: Caixa de fusibles en mal estat (PLL AE-1112)

Il·lustració 33: Caixa de fusibles en mal estat (PLL AE-201)

Connexions cable de terra

Com s'ha esmentat anteriorment, s'han trobat diverses columnes per tot el municipi amb el cable de terra sense connectar a les portes d'aquestes. Al quadre AE s'han localitzat 4 punts de llum sense el terra connectat a la porta de la columna.

Il·lustració 36: Cable de terra sense connectar (PLL AE-1132)



Il·lustració 37: Cable de terra sense connectar (PLL AE-1133)

Quadre

Igual que el quadre AD, un dels defectes més importants que té el quadre situat a la carretera de Vacarisses és la posta a terra. Tot i que aquest quadre si té posta a terra el valor d'aquesta és molt elevada (104 Ω). Per tant, s'haurà d'instal·lar diverses plaques o piques per reduir la posta a terra i donar compliment a la ITC-BT-09.

El quadre de Torreblanca també és una quadre antic que disposa d'un reductor en capçalera anul·lat ja que actualment totes les llumeneres del municipi són de LED i disposen de regulació amb equips autònoms regulables i bateria de condensadors degut al gran nombre d'equips que tenia instal·lat el quadre. Per tant, s'haurà de retirar el reductor en capçalera, la bateria de condensadors i totes les connexions per deixar espai per les futures actuacions o ampliacions que es vulguin fer al quadre de maniobra.

Il·lustració 38: Bateria de condensadors i reductor en capçalera (Quadre AE)

Cal esmentar també que igual que el quadre AA i AC, el quadre AE compta actualment amb un sistema de telegestió. Per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies es proposa substituir les proteccions generals i proteccions de línia per poder controlar en tot moment si hi ha algun problema i quina línia d'enllumenat s'ha vist afectada i per poder fer el canvi de sistema monofàsic a sistema trifàsic. Per aquest motiu es proposa substituir l'IGA per un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 25 A, els diferencials de les 3 línies d'enllumenat per 3 diferencials autorearmables de 40 A i 300 mA i els magnetotèrmics de les 3 línies per 2 magnetotèrmics amb càmera auxiliar de 10 A i corba C i 1 magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 16 A i corba C.

Com que el quadre AE té més de 200 punts de llum, per tal d'evitar el salt de les proteccions a l'hora de l'arrancada dels equips, es proposa també instal·lar un contactor per cada línia de maniobra de 3P i 40 A.

QUADRE AF

Situat al carrer de Joan Miró, el quadre AF dóna subministrament elèctric a bona part dels punts de llum del barri de l'Eixample.

Il·lustració 39: Quadre d'enllumenat AF

Caixes de fusibles i elements del punt de llum

Com s'ha comentat anteriorment, a bona part del municipi s'han trobat caixes de fusibles amb mal estat o deteriorades. Al quadre AF només s'ha localitzat una caixa de fusibles en mal estat que s'hauria de substituir i fixar correctament per garantir la estanqueïtat de les connexions i la bona protecció de les llumeneres.

Il·lustració 40: Caixa de fusibles en mal estat (PLL AF-143)

Quadre

Igual que el quadre AD i AE, un dels defectes més importants que té el quadre situat a zona de l'Eixample és la posta a terra. Tot i que aquest quadre si té posta a terra el valor d'aquesta és molt elevada. A més a més s'haurà de tenir en compte que el quadre està al costat d'un centre de transformació i, per tant, s'hauran d'instal·lar diverses plaques o piques per reduir la posta a terra a la distància mínima reglamentaria.

Com s'ha pogut observar a la imatge 37, el quadre AF també és una quadre antic que disposa d'un reductor en capçalera anul·lat ja que actualment totes les llumeneres del municipi són de LED i disposen de regulació amb equips autònoms regulables. Per tant, s'haurà de retirar el reductor en capçalera i totes les connexions per deixar espai per les futures actuacions o ampliacions que es vulguin fer al quadre de maniobra.

Cal esmentar també que igual que el quadre AA, AC i AE, el quadre AF compta actualment amb un sistema de telegestió. Per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies es proposa substituir les proteccions generals i proteccions de línia per poder controlar en tot moment si hi ha algun problema i quina línia d'enllumenat s'ha vist afectada i per poder fer el canvi de sistema monofàsic a sistema trifàsic. Per aquest motiu es proposa substituir l'IGA per un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 16 A, els diferencials de les 2 línies d'enllumenat per diferencials autorearmables de 40 A i 300 mA i els magnetotèrmics de les 3 línies per magnetotèrmics amb càmera auxiliar de 10 A i corba C.

QUADRE AI

Situat al camí de les Fonts de Torreblanca, el quadre AI dóna subministrament elèctric a bona part dels punts de llum del barri de Torreblanca.

Il·lustració 41: Quadre d'enllumenat AI

Línies elèctriques

A diferència dels quadres del centre de la ciutat, molts quadres d'enllumenat de les urbanitzacions funcionaven amb equips de doble nivell. Aquests equips tenien dos nivells de regulació i regulaven mitjançant una línia de comandament que enviava la senyal a cada equip a l'hora estipulada per fer el canvi de regulació. Com s'ha comentat a altres quadres, actualment totes les llumeneres del municipi són de LED i disposen de regulació amb equips autònoms regulables, per tant el cable de doble nivell s'haurà de retirar de tots els trams del quadre AI ja que actualment està fora de servei i no es tornarà a utilitzar. A més a més, bona part d'aquest tram de cable està despenjat de la línia elèctrica aèria i presenta un perill pels vehicles elevats.

Il·lustració 42: Tram de cable de doble nivell despenjat (Quadre AI)

Caixes de fusibles i elements del punt de llum

Com ja s'ha comentat a la resta de quadres, a pràcticament tot municipi s'han trobat caixes de fusibles amb mal estat o deteriorades. Al quadre AI s'han trobat 2 caixes de fusibles en mal estat que s'hauran de substituir i fixar correctament per garantir la estanqueïtat de les connexions i la bona protecció de les llumeneres.

Il·lustració 43: Caixa de fusibles en mal estat (PLL AI-202)

Il·lustració 44: Caixa de fusibles en mal estat (PLL AI-222)

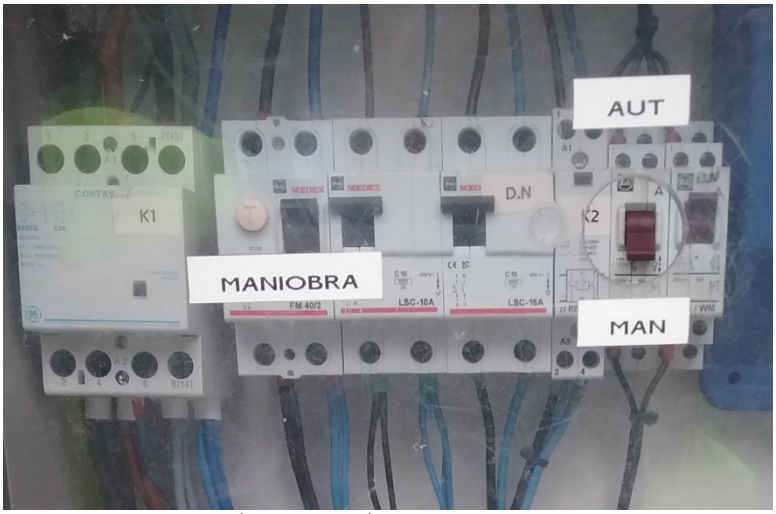
Fent la revisió de les caixes també s'ha localitzat un braç a pal de formigó mal fixat que es podria girar amb la força del vent. Per tant, per evitar que el braç es mogui de la seva posició, s'haurà d'afegir un cargol de la mètrica adequada.

Il·lustració 45: Suport sense cargol de fixació (PLL AI-222)

Quadre

El quadre AI compta actualment amb un sistema de telegestió. Per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies es proposa substituir les proteccions generals i proteccions de línia per poder controlar en tot moment si hi ha algun problema i quina línia d'enllumenat s'ha vist afectada i per poder fer el canvi de sistema monofàsic a sistema trifàsic. Per aquest motiu es proposa substituir l'IGA per un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 16 A, els diferencials de les 3 línies d'enllumenat per diferencials autorearmables de 40 A i 300 mA i els magnetotèrmics de les 3 línies per magnetotèrmics amb càmera auxiliar de 10 A i corba C.

També cal comentar que igual que el tram de línia de doble nivell, també s'hauran de retirar les proteccions de doble nivell del quadre d'enllumenat que actualment estan fora d'ús.



Il·lustració 46: Protecció de doble nivell (Quadre AI)

QUADRE AJ

Situat al camí de les Fonts de Torreblanca, el quadre AJ dóna subministrament elèctric a bona part dels punts de llum del barri de Torreblanca.

Il·lustració 47: Quadre d'enllumenat AJ

Línies elèctriques

Igual que a bona part dels quadres de la població, diferents trams de línies del quadre AJ pateixen defectes d'aïllament i algun dels trams aeris estan en molt mal estat i tenen connexions molt deficients.

El quadre compta amb una sortida (quadre festes) la qual pateix un defecte d'aïllament. Per esmenar el defecte s'hauran de substituir trams de cable en mal estat d'aquesta sortida fins que la resistència d'aïllament sigui superior a 0,5 MΩ.

A més a més també s'haurà de substituir un petit tram al punt de llum AJ-301B ja que aquest tram està molt deteriorat i cremat.

Il·lustració 48: Connexió cremada (PLL AJ-301B)

També cal esmentar que, igual que el quadre AI, el quadre AJ funcionava amb equips de doble nivell. Com s'ha comentat anteriorment, totes les llumeneres del municipi són de LED i disposen de regulació amb equips autònoms regulables, per tant el cable de doble nivell s'haurà de retirar de tots els trams del quadre ja que actualment està fora de servei i no es tornarà a utilitzar. A més a més, bona part d'aquest tram de cable està despenjat de la línia elèctrica aèria.

Il·lustració 49: Tram de cable de doble nivell despenjat (Quadre AJ)

Caixes de fusibles i elements del punt de llum

Com s'ha comentat anteriorment, a bona part del municipi s'han trobat caixes de fusibles amb mal estat o deteriorades. Al quadre AJ s'han trobat totes les caixes de fusibles en molt mal estat de conservació i fixades incorrectament. Per tant s'hauran de substituir i fixar correctament totes les caixes de fusibles del quadre AJ per garantir la estanqueïtat de les connexions i la bona protecció de les llumeneres.

Il·lustració 50: Caixa de fusibles en mal estat (PLL AJ-241)

Il·lustració 51: Caixa de fusibles en mal estat (PLL AJ-302B)

Fent la revisió de les caixes també s'ha localitzat 17 braços mal fixats que es podrien girar amb la força del vent. Per tant, per evitar que els braços es moguin de la seva posició, s'haurà d'afegir un cargol de la mètrica adequada.

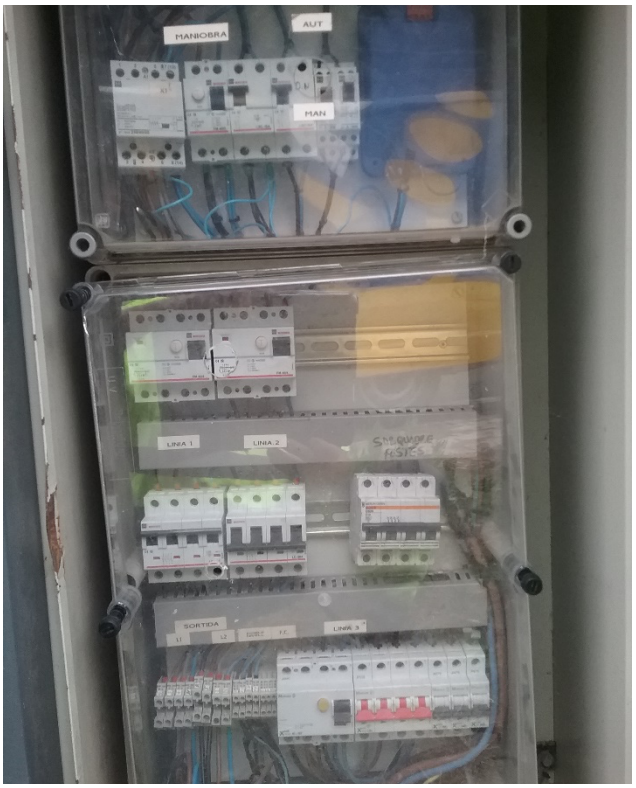
Il·lustració 52: Suport sense cargol de fixació

Quadre

Igual que el quadre AD, AE i AF, un dels defectes més importants que té el quadre AJ és la posta a terra que té un valor molt elevat. A més a més s'haurà de tenir en compte que el quadre està al costat d'un centre de transformació i, per tant, s'hauran d'instal·lar diverses plaques o piques per reduir la posta a terra a la distància mínima reglamentaria i connectar el terra amb la porta del quadre per reduir l'alta connexió equipotencial.

El quadre AJ compta actualment amb un sistema de telegestió. Per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies es proposa substituir les proteccions generals i proteccions de línia per poder controlar en tot moment si hi ha algun problema i quina línia d'enllumenat s'ha vist afectada. Per aquest motiu es proposa substituir l'IGA per un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 20 A, els diferencials de les 4 línies d'enllumenat per diferencials autorearmables de 40 A i 300 mA i els magnetotèrmics de les 4 línies per magnetotèrmics amb càmera auxiliar de 10 A i corba C.

Cal comentar que igual que el quadre AI, també s'hauran de retirar les proteccions de doble nivell del quadre d'enllumenat que actualment estan fora d'ús i també s'haurà de canviar el conductor de protecció general del quadre ja que no respecte el codi tècnic de colors (verd i groc).



Il·lustració 53: Proteccions (Quadre AJ)

QUADRE AK

Situat al carrer de la Carena Llarga, el quadre AK dóna subministrament elèctric a bona part dels punts de llum del barri de Torreblanca.

Il·lustració 54: Quadre d'enllumenat AK

Línies elèctriques

Igual que el quadre AI i AJ, el quadre de la Carena Llarga funcionava amb equips de doble nivell. Com ja s'ha comentat, totes les llumeneres del municipi són de LED i disposen de regulació amb equips autònoms regulables, per tant el cable de doble nivell s'haurà de retirar de tots els trams del quadre ja que actualment està fora de servei i no es tornarà a utilitzar. A més a més, bona part d'aquest tram de cable està despenjat de la línia elèctrica aèria.

Il·lustració 55: Tram de cable de doble nivell despenjat (Quadre AK)

Caixes de fusibles i elements del punt de llum

Com s'ha comentat anteriorment, a bona part del municipi s'han trobat caixes de fusibles amb mal estat o deteriorades. Al quadre AK, igual que al quadre AJ, s'han trobat totes les caixes de fusibles en molt mal estat de conservació i fixades incorrectament. Per tant s'hauran de substituir i fixar correctament totes les caixes de fusibles del quadre AJ per garantir la estanqueïtat de les connexions i la bona protecció de les llumeneres.

Il·lustració 56: Caixa de fusibles en mal estat (PLL AK-118)

Il·lustració 57: Caixa de fusibles en mal estat (PLL AK-217)

Connexions cable de terra

Com s'ha esmentat anteriorment, s'han trobat diverses columnes per tot el municipi amb el cable de terra sense connectar a les portes d'aquestes. Al quadre AK s'han localitzat 3 punts de llum sense el terra connectat a la porta de la columna.

Il·lustració 58: Cable de terra sense connectar (PLL AK-135)

Il·lustració 59: Cable de terra sense connectar (PLL AK-136)

Quadre

Tot i que, a diferència d'altres quadres, el quadre AK té un posta a terra inferior als valors mínims reglamentaris, aquest té un alta connexió equipotencial a la porta del quadre ja que aquesta no està connectada a terra. S'haurà de connectar a terra la porta del quadre i canviar el conductor de protecció general del quadre ja que no respecte el codi tècnic de colors (verd i groc).

Com a tota la resta de quadres de la zona de Torreblanca i l'Eixample, el quadre AK compta actualment amb un sistema de telegestió. Per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies es proposa substituir les proteccions generals i proteccions de línia per poder controlar en tot moment si hi ha algun problema i quina línia d'enllumenat s'ha vist afectada. Per aquest motiu es proposa substituir l'IGA per un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 16 A, els diferencials de les 3 línies d'enllumenat per diferencials autorearmables de 40 A i 300 mA i els magnetotèrmics de les 3 línies per magnetotèrmics amb càmera auxiliar de 10 A i corba C.

Cal comentar que igual que el quadre AI i AJ, també s'hauran de retirar les proteccions de doble nivell del quadre d'enllumenat que actualment estan fora d'ús.

Il·lustració 60: Proteccions (Quadre AK)

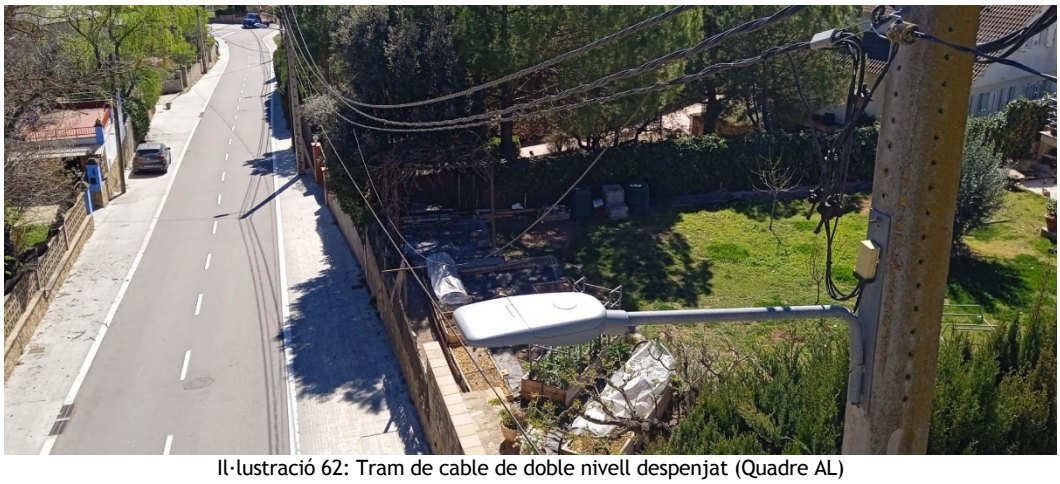
QUADRE AL

Situat al carrer de la Guineu, el quadre AL dóna subministrament elèctric a bona part dels punts de llum del barri de Torreblanca i a una petita part del nucli urbà de Vacarisses.

Il·lustració 61: Quadre d'enllumenat AL

Línies elèctriques

Igual que a altres quadres de la zona, el quadre del carrer de la Guineu funcionava amb equips de doble nivell. Com ja s'ha comentat, totes les llumeneres del municipi són de LED i disposen de regulació amb equips autònoms regulables, per tant el cable de doble nivell s'haurà de retirar de tots els trams del quadre ja que actualment està fora de servei i no es tornarà a utilitzar. A més a més, bona part d'aquest tram de cable està despenjat de la línia elèctrica aèria.



Il·lustració 62: Tram de cable de doble nivell despenjat (Quadre AL)

També cal esmentar que s'hauria de substituir una part del tram aeri entre els nileds i la caixa de fusibles ja que algun d'aquests trams està molt deteriorat.

Il·lustració 63: Tram deteriorat (PLL AL-117)

Il·lustració 64: Tram deteriorat (PLL AL-118)

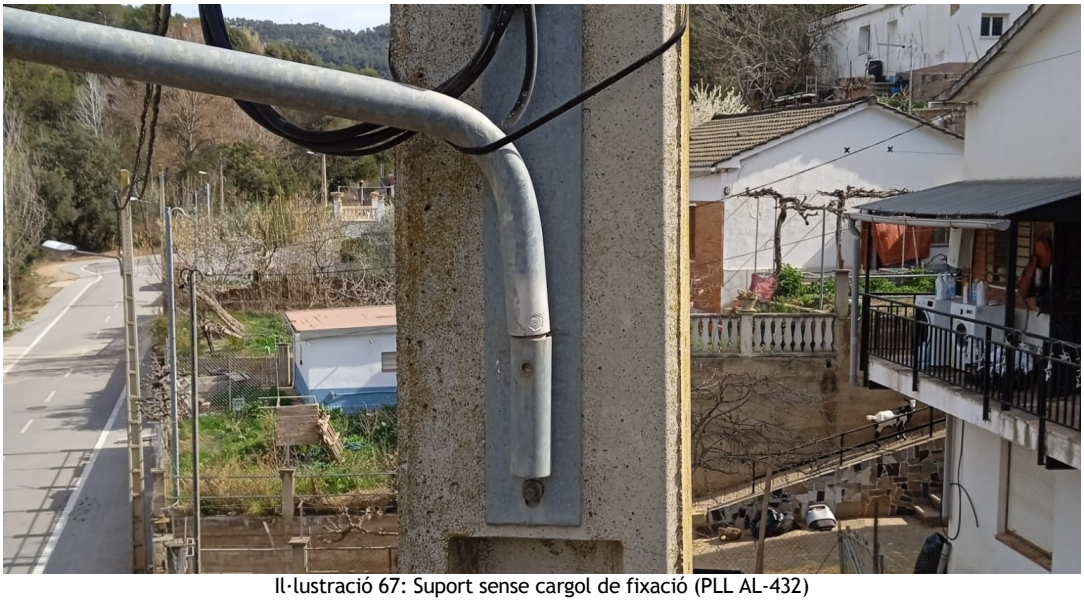
Caixes de fusibles i elements del punt de llum

Com ja s'ha explicat en apartats anteriors, a bona part del municipi s'han trobat caixes de fusibles amb mal estat o deteriorades. La gran majoria de caixes de la zona de Torreblanca s'han trobat en molt mal estat, i el quadre AL no és una excepció. En aquest quadre s'han trobat totes les caixes de fusibles en molt mal estat de conservació i fixades incorrectament. Per tant s'hauran de substituir i fixar correctament totes les caixes de fusibles per garantir la estanqueïtat de les connexions i la bona protecció de les llumeneres.

Il·lustració 65: Caixa de fusibles en mal estat (PLL AL-118)

Il·lustració 66: Caixa de fusibles en mal estat (PLL AL-169)

Fent la revisió de les caixes del quadre AL també s'ha localitzat 59 braços mal fixats que es podrien girar amb la força del vent. Per tant, per evitar que els braços es moguin de la seva posició, s'haurà d'afegir un cargol de la mètrica adequada.



Il·lustració 67: Suport sense cargol de fixació (PLL AL-432)

Quadre

Un dels defectes més importants que té el quadre AL és la posta a terra que té un valor molt elevat. A més a més s'haurà de tenir en compte que el quadre està al costat d'un centre de transformació i, per tant, s'hauran d'instal·lar diverses plaques o piques per reduir la posta a terra a la distància mínima reglamentaria i connectar el terra amb la porta del quadre per reduir l'alta connexió equipotencial.

El quadre AL compta actualment amb un sistema de telegestió. Per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies es proposa substituir les proteccions generals i proteccions de línia per poder controlar en tot moment si hi ha algun problema i quina línia d'enllumenat s'ha vist afectada. Per aquest motiu es proposa substituir l'IGA per un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 25 A, els diferencials de les 4 línies d'enllumenat per diferencials autorearmables de 40 A i 300 mA i els magnetotèrmics de les 4 línies per 3 magnetotèrmics amb càmera auxiliar de 10 A i corba C i 1 magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 16 A i corba C. Com que el quadre del carrer de la Guineu té 173 punts de llum, per tal d'evitar el salt de les proteccions a l'hora de l'arrancada dels equips, es proposa també instal·lar un contactor per cada línia de maniobra de 3P i 40 A.

Cal comentar que igual que els quadres AI, AJ o AK, també s'hauran de retirar les proteccions de doble nivell del quadre d'enllumenat que actualment estan fora d'ús i també s'haurà de canviar el conductor de protecció general del quadre ja que no respecte el codi tècnic de colors (verd i groc).

Il·lustració 68: Proteccions (Quadre AL)

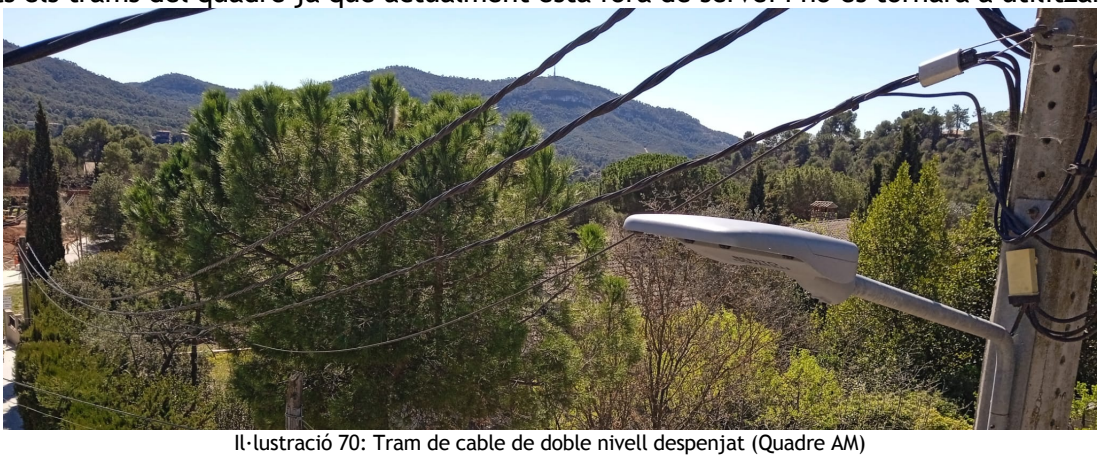
QUADRE AM

Situat al carrer de la Farigola, el quadre AM dóna subministrament elèctric única i exclusivament als punts de llum de la urbanització La Coma.

Il·lustració 69: Quadre d'enllumenat AM

Línies elèctriques

Igual que els quadres de la zona de Torreblanca, el quadre de La Coma funcionava amb equips de doble nivell. Com ja s'ha comentat, totes les llumeneres del municipi són de LED i disposen de regulació amb equips autònoms regulables, per tant el cable de doble nivell s'haurà de retirar de tots els trams del quadre ja que actualment està fora de servei i no es tornarà a utilitzar.



Il·lustració 70: Tram de cable de doble nivell despenjat (Quadre AM)

Caixes de fusibles i elements del punt de llum

Com ja s'ha explicat en apartats anteriors, a bona part del municipi s'han trobat caixes amb mal estat o deteriorades. Al quadre AM s'ha trobat una caixa de derivació cremada i s'hauria de canviar la caixa i part del cablejat cremat per evitar perills a la xarxa d'enllumenat.

Il·lustració 71: Caixa de derivació cremada (PLL AM-271B)

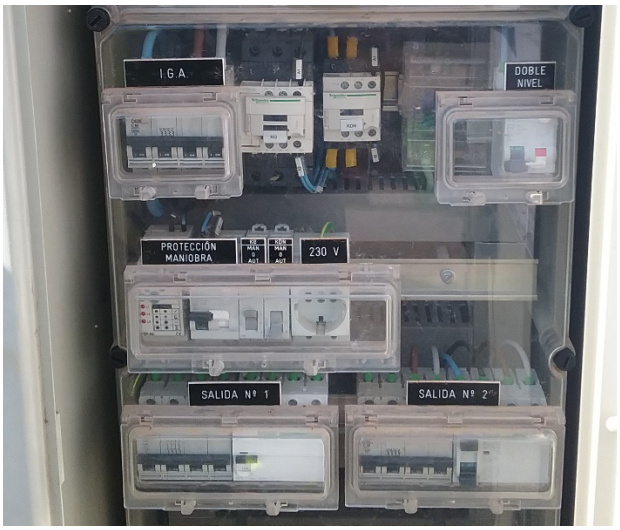
A la zona nord de la urbanització, on està situat el camp de futbol i el parc, hi ha dues columnes amb diferents projectors cadascuna. Aquestes columnes compten amb un sots quadre cadascuna per protegir els projectors i poder activar-los o desactivar-los fàcilment sempre que sigui necessari. Actualment aquests sots quadres estan en molt mal estat i s'haurà de substituir aquest al complet (incloent contactor, diferencial i magnetotèrmic) per protegir la instal·lació adequadament i evitar que els usuaris es puguin veure afectats.

Il·lustració 72: Subquadre del punt de llum AM-272D

Quadre

Un dels defectes més importants que té el quadre AL és la posta a terra que té un valor molt elevat. A més a més s'haurà de tenir en compte que el quadre està al costat d'un centre de transformació i, per tant, s'hauran d'instal·lar diverses plaques o piques per reduir la posta a terra a la distància mínima reglamentaria i connectar el terra amb la porta del quadre per reduir l'alta connexió equipotencial.

Tot i que no s'utilitza habitualment, el quadres solen comptar amb pressa de corrent per si s'ha de connectar temporalment algun equip electrònic. El quadre AM compta amb un endoll però aquest no té protecció magnetotèrmica ni diferencial que el protegeixi. Per tant s'haurà d'afegir un diferencial de 30mA i un magnetotèrmic per protegir la pressa de corrent.



Il·lustració 73: Proteccions (Quadre AM)

El quadre AM, igual que el quadre AB i AD, no compta actualment amb un sistema de telegestió com a altres quadres del municipi. Tot i això, està previst que tots els quadres del municipi estiguin telegestionats ens els pròxims anys. Per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies es proposa substituir les proteccions generals i proteccions de línia per poder controlar en tot moment si hi ha algun problema i quina línia d'enllumenat s'ha vist afectada. Per aquest motiu es proposa substituir l'IGA per un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 16 A, els diferencials de les 2 línies d'enllumenat per diferencials autorearmables de 40 A i 300 mA i els magnetotèrmics de les 2 línies per magnetotèrmics amb càmera auxiliar de 10 A i corba C.

Cal comentar que igual que els quadres de Torreblanca, també s'hauran de retirar les proteccions de doble nivell del quadre d'enllumenat que actualment estan fora d'ús.

QUADRE AP

Situat entre el carrer de les Roselles i el carrer de les Orquídies, el quadre AP dóna subministrament elèctric a bona part dels punts de llum del nord-est del barri de Can Serra.

Il·lustració 74: Quadre d'enllumenat AP

Línies elèctriques

Igual que a altres quadres de la zona de Torreblanca o La Coma, el quadre AP funcionava amb equips de doble nivell. Com ja s'ha comentat, totes les llumeneres del municipi són de LED i disposen de regulació amb equips autònoms regulables, per tant el cable de doble nivell s'haurà de retirar de tots els trams del quadre ja que actualment està fora de servei i no es tornarà a utilitzar. A més a més, bona part d'aquest tram de cable està despenjat de la línia elèctrica aèria.

Il·lustració 75: Tram de cable de doble nivell despenjat (Quadre AP)

També cal esmentar que s'hauria de substituir una part del tram aeri entre els nileds i la caixa de fusibles i tots els baixants entre la llumenera i les caixes ja que algun d'aquests trams està molt deteriorat.

Il·lustració 76: Tram i caixa deteriorats

Caixes de fusibles i elements del punt de llum

Com ja s'ha explicat en apartats anteriors, a bona part del municipi s'han trobat caixes de fusibles amb mal estat o deteriorades. La gran majoria de caixes de la zona de Can Serra s'han trobat en molt mal estat, i el quadre AP no és una excepció. En aquest quadre s'han trobat totes les caixes de fusibles en molt mal estat de conservació i fixades incorrectament. Per tant s'hauran de substituir i fixar correctament totes les caixes de fusibles per garantir la estanqueïtat de les connexions i la bona protecció de les llumeneres.

Il·lustració 77: Caixes de fusibles sense fixar i en mal estat

Quadre

Un dels defectes més importants que té el quadre situat al carrer de les Roselles és la posta a terra. Actualment el quadre no té posta a terra incomplint amb la ITC-BT-09. Per tant, s'haurà de realitzar al quadre un posta a terra completa amb placa i baixant.

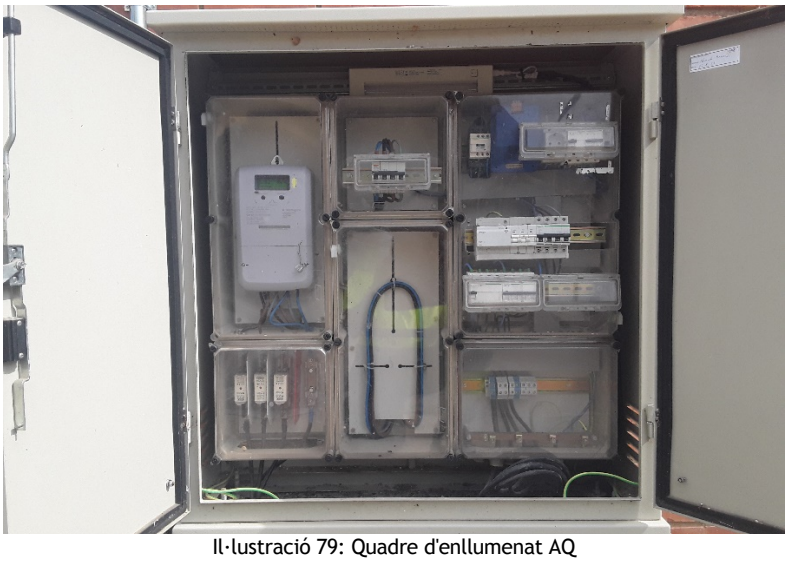
Un altre dels punts crítics del quadre AP es la maneta de la porta, que a dia d'avui està trencada, igual que al quadre AD. Consegüentment s'haurà de reparar la maneta de la porta per evitar que les persones no autoritzades puguin accedir i manipular el quadre d'enllumenat.

El quadre AP, com es pot comprovar a la il·lustració número 76, és un dels quadres que no disposa de caixes de doble aïllament a les proteccions d'enllumenat. Tots els quadres d'enllumenat han d'estar protegits adequadament contra els contactes directes. Tot i que el quadre AP no està telegestionat també es proposa substituir les proteccions per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies i retirar les proteccions que no facin falta, com la del doble nivell. Per aquest motiu es proposa reposar el mòdul de sortides complet amb una TMF1 que protegeixi adequadament la instal·lació i col·locar noves proteccions que puguin enviar alarmes al sistema de telegestió. Per tant, s'haurà d'instal·lar un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 16 A, 3 diferencials autorearmables de 40 A i 300 mA, 3 magnetotèrmics amb càmera auxiliar de 10 A i corba C per les 3 sortides d'enllumenat, una pressa de corrent amb les seves proteccions i s'haurà de deixar prou espai per poder col·lar el futur sistema de telegestió.

Il·lustració 78: Proteccions (Quadre AP)

QUADRE AQ

Situat al passatge de Badalona, el quadre AQ dóna subministrament elèctric a bona part dels punts de llum la part nord del barri de Can Serra.



Il·lustració 79: Quadre d'enllumenat AQ

Línies elèctriques

Igual que a bona part dels quadres de la població, diferents trams de línies del quadre AQ pateixen defectes d'aïllament i algun dels trams aeris estan en molt mal estat i tenen connexions molt deficients.

El quadre compta amb una sortida (línia 1) la qual pateix un defecte d'aïllament. Per esmenar el defecte s'hauran de substituir trams de cable en mal estat d'aquesta sortida fins que la resistència d'aïllament sigui superior a 0,5 MΩ.

També s'haurà de retirar els trams de cable de doble nivell de tot el quadre ja que, com ja s'ha comentat amb anterioritat, totes les llumeneres del municipi són de LED i disposen de regulació amb equips autònoms regulables. A més a més, bona part d'aquest tram de cable està despenjat de la línia elèctrica aèria.

Il·lustració 80: Tram de cable de doble nivell despenjat (Quadre AQ)

Caixes de fusibles i elements del punt de llum

Igual que altres zones de la població, a la zona de Can Serra s'han trobat caixes de fusibles en molt mal estat, i el quadre AQ és una d'aquestes zones. En aquest quadre s'han trobat totes les caixes de fusibles en molt mal estat de conservació, fixades incorrectament, sense estanqueïtat o amb els fusibles sense calibrar. Per tant s'hauran de substituir i fixar correctament totes les caixes de fusibles per garantir la bona protecció de les llumeneres.

Il·lustració 81: Caixa de fusibles en mal estat (PLL AQ-187)

Il·lustració 82: Caixa de fusibles cremada (PLL AQ-176)

Quadre

Un dels defectes més importants que té el quadre situat al carrer de les Roselles és la posta a terra. Actualment el quadre no té posta a terra incomplint amb la ITC-BT-09. A més a més s'haurà de tenir en compte que el quadre està al costat d'un centre de transformació i, per tant, s'hauran d'instal·lar diverses plaques o piques per reduir la posta a terra a la distància mínima reglamentaria i connectar el terra amb la porta del quadre per reduir l'alta connexió equipotencial.

El quadre AQ compta actualment amb un sistema de telegestió. Per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies es proposa substituir les proteccions generals i proteccions de línia per poder controlar en tot moment si hi ha algun problema i quina línia d'enllumenat s'ha vist afectada. Per aquest motiu es proposa substituir l'IGA per un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 16 A, el diferencial de l'única línia d'enllumenat per un diferencial autorearmable de 40 A i 300 mA i el magnetotèrmic per un amb càmera auxiliar de 16 A i corba C.

Cal comentar que igual que els quadres de la zona de Torreblanca, també s'hauran de retirar les proteccions de doble nivell del quadre d'enllumenat que actualment estan fora d'ús.

QUADRE AR

Situat al carrer de l'Alt Urgell, el quadre AR dóna subministrament elèctric a bona part dels punts de llum de la part oest del barri de Can Serra.

Il·lustració 83: Quadre d'enllumenat AR

Línies elèctriques

Igual que al quadre AQ, diferents trams de línies del quadre AR pateixen defectes d'aïllament i algun dels trams aeris estan en molt mal estat i tenen connexions molt deficients.

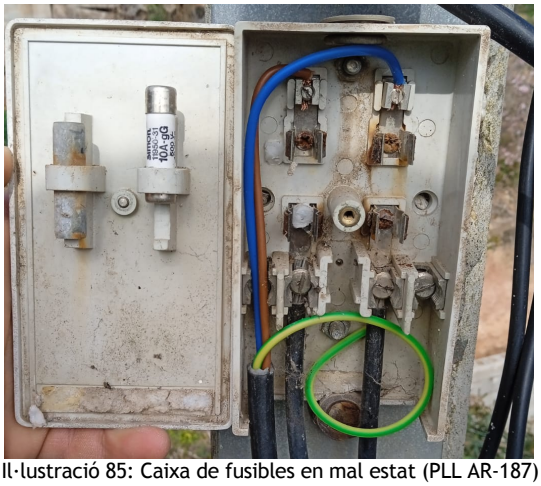
El quadre compta amb una sortida (línia 4) la qual pateix un defecte d'aïllament. Per esmenar el defecte s'hauran de substituir trams de cable en mal estat d'aquesta sortida fins que la resistència d'aïllament sigui superior a 0,5 MΩ.

També s'haurà de retirar els trams de cable de doble nivell de tot el quadre ja que, com ja s'ha comentat anteriorment, totes les llumeneres del municipi són de LED i disposen de regulació amb equips autònoms regulables. A més a més, bona part d'aquest tram de cable està despenjat de la línia elèctrica aèria.

Il·lustració 84: Tram de cable de doble nivell despenjat (Quadre AR)

Caixes de fusibles i elements del punt de llum

Com ja s'ha comentat al quadre AQ, a la zona de Can Serra s'han trobat caixes de fusibles en molt mal estat. En el quadre AR s'han trobat totes les caixes de fusibles en molt mal estat de conservació, fixades incorrectament, sense estanqueïtat o amb els fusibles sense calibrar. Per tant s'hauran de substituir i fixar correctament totes les caixes de fusibles per garantir la bona protecció de les llumeneres.


Il·lustració 85: Caixa de fusibles en mal estat (PLL AR-187)

Il·lustració 86: Caixa de fusibles sense estanqueïtat (PLL AR-426)

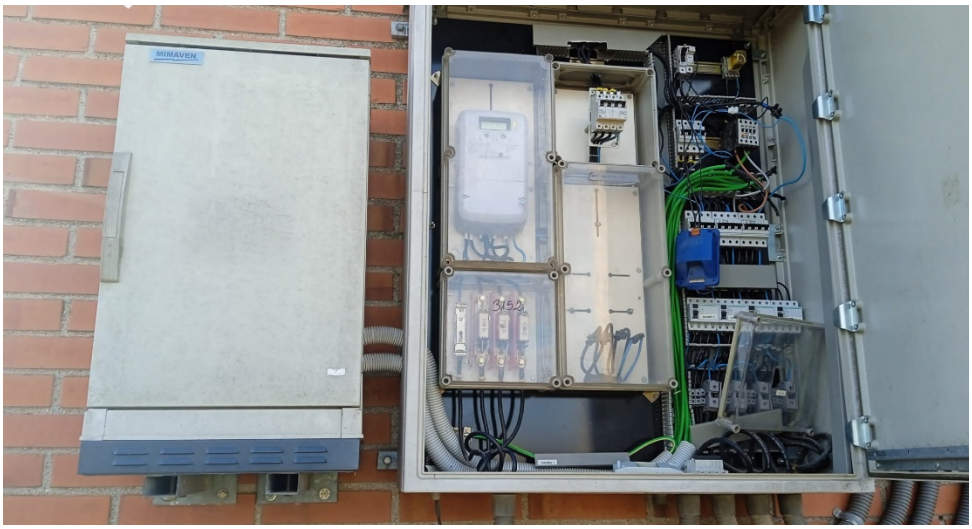
Cal comentar que una de les caixes conté fusibles i proteccions magnetotèrmiques (punt de llum AR-448C) per encendre i apagar fàcilment els projectors del parc de la zona. Aquesta caixa també s'haurà de substituir degut al seu mal estat.

Il·lustració 87: Caixa de fusibles i proteccions (PLL AR-448C)

Quadre

Un dels defectes més importants que té el quadre situat al carrer de l'Alt Urgell és la posta a terra. Actualment el quadre té una posta a terra molt elevada incomplint amb la ITC-BT-09. A més a més s'haurà de tenir en compte que el quadre està al costat d'un centre de transformació i, per tant, s'hauran d'instal·lar diverses plaques o piques per reduir el valor de la posta a terra a la distància mínima reglamentaria.

El quadre AR, com es pot comprovar a la il·lustració número 81, és un altre dels quadres que no disposa de caixes de doble aïllament a les proteccions d'enllumenat. Tots els quadres d'enllumenat han d'estar protegits adequadament contra els contactes directes. El quadre AR és un altre dels quadres que compta actualment amb un sistema de telegestió. Per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies es proposa substituir les proteccions per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies, retirar les proteccions que no facin falta, com la del doble nivell, retirar el reductor en capçalera (ubicat al quadre del costat) i tapar el forat de l'entrada del reductor al quadre AR. Per això es proposa reposar el mòdul de sortides complet amb una TMF1 que protegeixi adequadament la instal·lació i col·locar noves proteccions que puguin enviar alarmes al sistema de telegestió. Per tant, s'haurà d'instal·lar un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 20 A, 4 diferencials autorearmables de 40 A i 300 mA, 4 magnetotèrmics amb càmera auxiliar de 10 A i corba C per les 4 sortides d'enllumenat, una pressa de corrent amb les seves proteccions i s'haurà de deixar prou espai per poder col·lar el sistema de telegestió.



Il·lustració 88: Quadre d'enllumenat AR i regulador en capçalera

QUADRE AS

Situat al camí de Sant Salvador de les Espases, el quadre AS dóna subministrament elèctric a bona part dels punts de llum de la part sud del barri de Can Serra.

Il·lustració 89: Quadre d'enllumenat AS

Línies elèctriques

Igual que els quadres de la zona de Torreblanca, el quadre AS funcionava amb equips de doble nivell. Com ja s'ha comentat, totes les llumeneres del municipi són de LED i disposen de regulació amb equips autònoms regulables, per tant el cable de doble nivell s'haurà de retirar de tots els trams del quadre ja que actualment està fora de servei i no es tornarà a utilitzar.

Il·lustració 90: Tram de cable de doble nivell despenjat (Quadre AS)

Caixes de fusibles i elements del punt de llum

Com ja s'ha comentat al quadre AQ i AR, a la zona de Can Serra s'han trobat caixes de fusibles en molt mal estat. En el quadre AS s'han trobat totes les caixes de fusibles en molt mal estat de conservació, fixades incorrectament, sense estanqueïtat o amb els fusibles sense calibrar. Per tant s'hauran de substituir i fixar correctament totes les caixes de fusibles per garantir la bona protecció de les llumeneres.

Il·lustració 91: Caixa de fusibles en mal estat (PLL AS-204)

Il·lustració 92: Caixa de fusibles en mal estat (PLL AS-306)

En aquest quadre també s'ha localitzat una llumenera en pal de fusta inclinat i en molt mal estat. Degut a que el pal de fusta està al costat d'un pal de formigó, es proposa retirar el pal i traslladar la llumenera i la línia al suport de formigó.

Il·lustració 93: Pal de fusta inclinat i en mal estat (PLL AS-321)

Quadre

Un dels defectes més importants que té el quadre situat al camí de Sant Salvador de les Espases, igual que a tots els altres quadres de la zona, és la posta a terra. Actualment el quadre té una posta a terra molt elevada incomplint amb la ITC-BT-09. A més a més s'haurà de tenir en compte que el quadre està al costat d'un centre de transformació i, per tant, s'hauran d'instal·lar diverses plaques o piques per reduir el valor de la posta a terra a la distància mínima reglamentaria.

El quadre AS, com es pot comprovar a la imatge número 87, és un altre dels quadres que no disposa de caixes de doble aïllament a les proteccions d'enllumenat. Cal a dir que el quadre AS compta actualment amb un sistema de telegestió i, per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies, es proposa substituir les proteccions per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies, retirar les proteccions que no facin falta, com la del doble nivell, retirar el reductor en capçalera (ubicat al quadre del costat) i tapar el forat de l'entrada del reductor al quadre.

Per tal de reparar el defecte contra els contactes directes (caixa de doble aïllament) i poder instal·lar totes les noves proteccions es proposa reposar el mòdul de sortides complet amb una TMF1 que protegeixi adequadament la instal·lació i col·locar noves proteccions que puguin enviar alarmes al sistema de telegestió. Per tant, s'haurà d'instal·lar un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 16 A, 3 diferencials autorearmables de 40 A i 300 mA, 3 magnetotèrmics amb càmera auxiliar de 10 A i corba C per les sortides d'enllumenat, una pressa de corrent amb les seves proteccions i s'haurà de deixar prou espai per poder col·lar el sistema de telegestió.

QUADRE AT

Situat, igual que el quadre AS, al camí de Sant Salvador de les Espases, el quadre AT dóna subministrament elèctric a bona part dels punts de llum de la part est del barri de Can Serra.

Il·lustració 94: Quadre d'enllumenat AT

Línies elèctriques

Igual que tots els quadres de la zona de Can Serra, el quadre AT funcionava amb equips de doble nivell. Com ja s'ha esmentat, totes les llumeneres del municipi són de LED i disposen de regulació amb equips autònoms regulables, per tant, el cable de doble nivell s'haurà de retirar de tots els trams del quadre ja que actualment està fora de servei i no es tornarà a utilitzar.

Il·lustració 95: Tram de cable de doble nivell despenjat (Quadre AT)

Caixes de fusibles i elements del punt de llum

Com ja s'ha comentat als quadre AQ, AR o AS, a la zona de Can Serra s'han trobat caixes de fusibles en molt mal estat. En el quadre AS s'han trobat totes les caixes de fusibles en molt mal estat de conservació, fixades incorrectament, sense estanqueïtat o amb els fusibles sense calibrar. Per tant s'hauran de substituir i fixar correctament totes les caixes de fusibles per garantir la bona protecció de les llumeneres.

Il·lustració 96: Suport sense caixa de fusibles (PLL AT-109)

Il·lustració 97: Caixa de fusibles en mal estat (PLL AT-105)

Connexions cable de terra

Com s'ha esmentat anteriorment, s'han trobat diverses columnes per tot el municipi amb el cable de terra sense connectar o sense cable de posta a terra. Al quadre AT s'ha localitzat 1 columna sense cable de terra.

Il·lustració 98: Suport metàl·lic sense terra (PLL AT-109)

Quadre

Un dels defectes més importants que té el quadre situat al camí de Sant Salvador de les Espases, igual que a tots els altres quadres de la zona, és la posta a terra. Actualment el quadre no té posta a terra incomplint amb la ITC-BT-09. A més a més s'haurà de tenir en compte que el quadre està al costat d'un centre de transformació i, per tant, s'hauran d'instal·lar diverses plaques o piques per reduir el valor de la posta a terra a la distància mínima reglamentaria, i també s'haurà d'instal·lar un conductor de protecció general del quadre i connectar-lo amb la porta del quadre.

El quadre AT, com es pot comprovar a la imatge número 97, és un altre dels quadres que no disposa de caixes de doble aïllament a les proteccions d'enllumenat. Cal a dir que el quadre AS compta actualment amb un sistema de telegestió i, per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies, es proposa substituir les proteccions i retirar les proteccions que no facin falta, com la del doble nivell.

Per tal de reparar el defecte contra els contactes directes (caixa de doble aïllament) i poder instal·lar totes les noves proteccions es proposa reposar el mòdul de sortides complet amb una TMF1 que protegeixi adequadament la instal·lació i col·locar noves proteccions que puguin enviar alarmes al sistema de telegestió. Per tant, s'haurà d'instal·lar un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 16 A, 2 diferencials autorearmables de 40 A i 300 mA, 2 magnetotèrmics amb càmera auxiliar de 10 A i corba C per les sortides d'enllumenat, una pressa de corrent amb les seves proteccions i s'haurà de deixar prou espai per poder col·lar el sistema de telegestió.

Il·lustració 99: Proteccions quadre AT

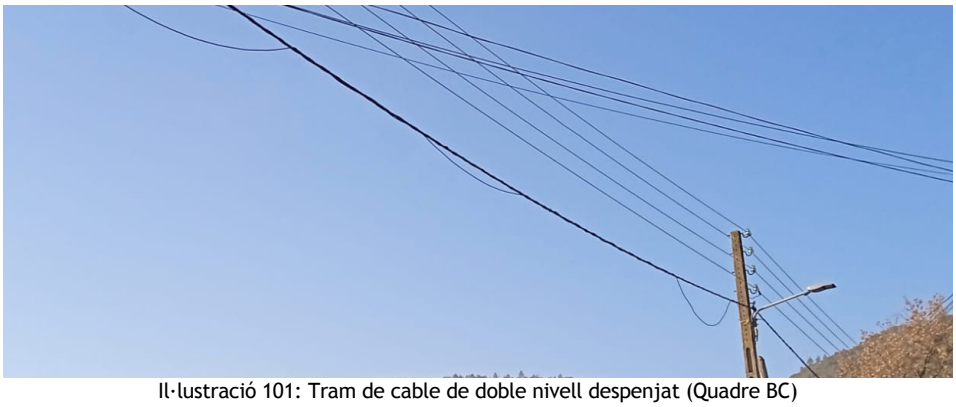
QUADRE BC

Situat entre el carrer de l'Ebre i el carrer del Segre, el quadre BC dóna subministrament elèctric a bona part dels punts de llum de la urbanització del Ventaiol.

Il·lustració 100: Quadre d'enllumenat BC

Línies elèctriques

Igual que tots els quadres de la zona de Can Serra o Torreblanca, el quadre BC funcionava amb equips de doble nivell. Com ja s'ha esmentat, totes les llumeneres del municipi són de LED i disposen de regulació amb equips autònoms regulables, per tant, el cable de doble nivell s'haurà de retirar de tots els trams del quadre ja que actualment està fora de servei i no es tornarà a utilitzar.



Il·lustració 101: Tram de cable de doble nivell despenjat (Quadre BC)

Quadre

Un dels defectes més importants que té el quadre situat al Ventaiol és la posta a terra que té un valor molt elevat, incomplint amb la ITC-BT-09. A més a més s'haurà de tenir en compte que el quadre està al costat d'un centre de transformació i, per tant, s'hauran d'instal·lar diverses plaques o piques per reduir el valor de la posta a terra a la distància mínima reglamentaria.

El quadre BC, com es pot comprovar a la imatge número 98, és un altre dels quadres que no disposa de caixes de doble aïllament a les proteccions d'enllumenat. Cal a dir que el quadre BC compta actualment amb un sistema de telegestió i, per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies, es proposa substituir les proteccions i retirar les proteccions que no facin falta, com la del doble nivell.

Per tal de reparar el defecte contra els contactes directes (caixa de doble aïllament) i poder instal·lar totes les noves proteccions es proposa reposar el mòdul de sortides complet amb una TMF1 que protegeixi adequadament la instal·lació i col·locar noves proteccions que puguin enviar alarmes al sistema de telegestió. Per tant, s'haurà d'instal·lar un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 16 A, 3 diferencials autorearmables de 40 A i 300 mA, 3 magnetotèrmics amb càmera auxiliar de 10 A i corba C per les sortides d'enllumenat, una pressa de corrent amb les seves proteccions i s'haurà de deixar prou espai per poder col·lar el sistema de telegestió.
Cal comentar que igual que al quadre BC també s'hauran de retirar les proteccions de doble nivell del quadre d'enllumenat que actualment estan fora d'ús i també s'haurà de canviar el conductor de protecció general del quadre ja que no respecte el codi tècnic de colors (verd i groc).

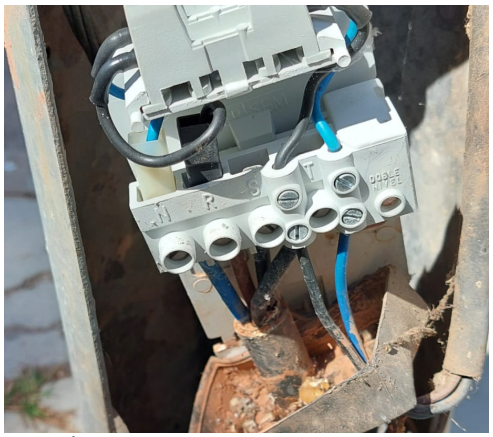
QUADRE BG

Situat entra l'Avinguda de Trias Fargas i el carrer de Josep Carner, el quadre BG dóna subministrament elèctric a bona part dels punts de llum del polígon industrial del municipi.

Il·lustració 102: Quadre d'enllumenat BG

Caixes de fusibles i línies elèctriques

Com ja s'ha comentat anteriorment, a totes les urbanitzacions i barris de la població s'han trobat caixes de fusibles en molt mal estat. En el quadre BG s'han trobat totes les caixes de fusibles en molt mal estat de conservació, fixades incorrectament, enfonsades i algunes sense cable de terra. Per tant s'hauran de substituir i fixar correctament totes les caixes de fusibles per garantir la bona protecció de les llumeneres sanejar part del tram elèctric i tirar nou tram de cable de la caixa fins la llumenera a aquells punts on no arribi el cablejat.



Il·lustració 103: : Caixa de fusibles en mal estat (PLL BG-304)

Il·lustració 104: Caixa de fusibles en mal estat (PLL BG-308)

Quadre

Tot i que, a diferència d'altres quadres, el quadre BG té un posta a terra inferior als valors mínims reglamentaris, aquest té un alta connexió equipotencial a la porta del quadre ja que aquesta no està connectada a terra. Per tant, s'haurà de connectar a terra la porta del quadre.

Com es pot comprovar a la imatge número 100, el quadre BG és un altre dels quadres que no disposa de caixes de doble aïllament a les proteccions d'enllumenat. A més a més, la porta del quadre és molt antiga i els perns de la porta del quadre estan trencats. Cal esmentar també que igual que el quadre AB o AD, el quadre BG actualment no compta amb un sistema de telegestió com a altres quadres del municipi. Tot i això, està previst que tots els quadres del municipi estiguin telegestionats ens els pròxims anys. Per tant, per poder monitoritzar i controlar totes les línies, es proposa substituir les proteccions per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies, retirar les proteccions que no facin falta i retirar el reductor en capçalera.

Per tal de reparar el defecte contra els contactes directes (caixa de doble aïllament), arreglar el defecte de la porta, i poder instal·lar totes les noves proteccions es proposa reposar el mòdul de sortides complet amb una TMF1 que protegeixi adequadament la instal·lació, retirar la porta actual i instal·lar una nova porta galvanitzada d'acer inoxidable, i col·locar noves proteccions que puguin enviar alarmes al futur sistema de telegestió. Les noves proteccions a instal·lar seran un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 16 A, 2 diferencials autorearmables de 40 A i 300 mA, 2 magnetotèrmics amb càmera auxiliar de 10 A i corba C per les sortides d'enllumenat i una pressa de corrent amb les seves proteccions. També s'haurà de deixar prou espai per poder col·lar el sistema de telegestió.

QUADRE BH

Situat al carrer de Joan Miró, el quadre BH dóna subministrament elèctric a bona part dels punts de llum del polígon industrial del municipi.

Il·lustració 105: Quadre d'enllumenat BH

Línies elèctriques

Igual que algun dels quadres de Can Serra, diferents trams de línies del quadre BH pateixen defectes d'aïllament i algun dels trams subterranis estan en molt mal estat i tenen connexions molt deficients.

El quadre compta amb dues sortides (línia 2 i 3) les quals pateixen defectes d'aïllament. Per esmenar el defecte s'hauran de substituir trams de cable en mal estat d'aquestes sortides fins que la resistència d'aïllament sigui superior a 0,5 MΩ.

Caixes de fusibles i elements del punt de llum

Com ja s'ha comentat anteriorment, a totes les urbanitzacions i barris de la població s'han trobat caixes de fusibles en molt mal estat. En el quadre BH, igual que el quadre BG, s'han trobat totes les caixes de fusibles en molt mal estat de conservació, fixades incorrectament, enfonsades i algunes sense cable de terra. Per tant s'hauran de substituir i fixar correctament totes les caixes de fusibles per garantir la bona protecció de les llumeneres sanejar part del tram elèctric i tirar nou tram de cable de la caixa fins la llumenera a aquells punts on no arribi el cablejat.

Il·lustració 106: Caixa de fusibles en mal estat (PLL BH-107)

Il·lustració 107: Caixa de fusibles en mal estat (PLL BH-203)

Quadre

Tot i que, a diferència d'altres quadres, el quadre BH té un posta a terra inferior als valors mínims reglamentaris, aquest té un alta connexió equipotencial a la porta del quadre ja que aquesta no està connectada a terra. Per tant, s'haurà de connectar a terra la porta del quadre.
Com es pot comprovar a la imatge número 106, el quadre BH és un altre dels quadres que no disposa de caixes de doble aïllament a les proteccions d'enllumenat. A més a més, la porta del quadre és molt antiga i els perns de la porta del quadre estan trencats. Cal esmentar també que igual que el quadre BG, el quadre del carrer Joan Miró actualment no compta amb un sistema de telegestió com a altres quadres del municipi. Tot i això, està previst que tots els quadres del municipi estiguin telegestionats ens els pròxims anys. Per tant, per poder monitoritzar i controlar totes les línies, es proposa substituir les proteccions per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies, retirar les proteccions que no facin falta i retirar el reductor en capçalera.

Per tal de reparar el defecte contra els contactes directes (caixa de doble aïllament), arreglar el defecte de la porta, i poder instal·lar totes les noves proteccions es proposa reposar el mòdul de sortides complet amb una TMF1 que protegeixi adequadament la instal·lació, retirar la porta actual i instal·lar una nova porta galvanitzada d'acer inoxidable, i col·locar noves proteccions que puguin enviar alarmes al futur sistema de telegestió. Les noves proteccions a instal·lar seran un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 16 A, 3 diferencials autorearmables de 40 A i 300 mA, 3 magnetotèrmics amb càmera auxiliar de 10 A i corba C per les sortides d'enllumenat i una pressa de corrent amb les seves proteccions. També s'haurà de deixar prou espai per poder col·lar el sistema de telegestió.

Il·lustració 108: Proteccions quadre BH

Il·lustració 109: Porta trencada (Quadre BH)

QUADRE BI

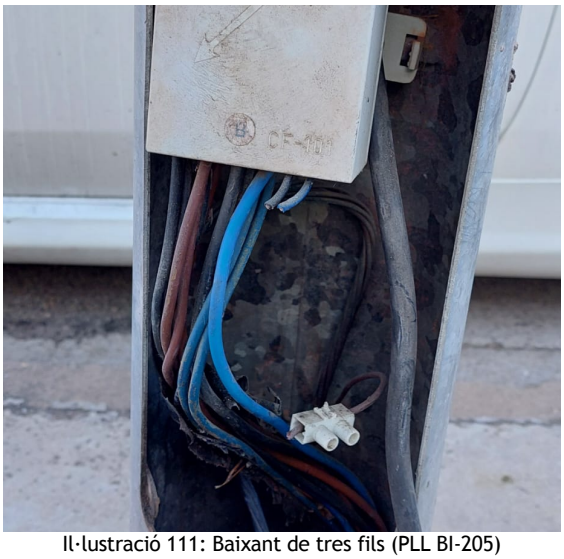
Situat al carrer de Berlín, el quadre BI dóna subministrament elèctric a bona part dels punts de llum del polígon industrial del municipi.

Il·lustració 110: Quadre d'enllumenat BI

Línies elèctriques

Igual que el quadre BH, diferents trams de línies del quadre BI pateixen defectes d'aïllament i algun dels trams subterranis estan en molt mal estat i tenen connexions molt deficients.
El quadre compta amb una sortida (línia 4) la qual pateix defectes d'aïllament. Per esmenar el defecte s'hauran de substituir trams de cable en mal estat d'aquesta sortida fins que la resistència d'aïllament sigui superior a 0,5 MΩ.

També cal esmentar que s'hauria de substituir el tram de baixant de la columna BI-205 ja que la línia no compta amb terra.



Il·lustració 111: Baixant de tres fils (PLL BI-205)

Caixes de fusibles i elements del punt de llum

Com ja s'ha comentat anteriorment, a totes les urbanitzacions i barris de la població s'han trobat caixes de fusibles en molt mal estat. En el quadre BI, igual que els quadres BG i BH, s'han trobat totes les caixes de fusibles en molt mal estat de conservació, fixades incorrectament, enfonsades i algunes sense cable de terra. Per tant s'hauran de substituir i fixar correctament totes les caixes de fusibles per garantir la bona protecció de les llumeneres sanejar part del tram elèctric i tirar nou tram de cable de la caixa fins la llumenera a aquells punts on no arribi el cablejat.

Il·lustració 112: Caixa de fusibles en mal estat i enfonsada (PLL BI-107)

Connexions cable de terra

Com s'ha esmentat a altres quadres, s'han trobat diverses columnes per tot el municipi amb el cable de terra sense connectar a les portes d'aquestes. Al quadre BI s'ha localitzat 1 punt de llum sense el terra i sense el terra connectat a la porta de la columna.

Il·lustració 113: Punt de llum sense terra (PLL BI-207)

Quadre

Tot i que, igual que als altres quadres del polígon, el quadre BI té un posta a terra inferior als valors mínims reglamentaris, aquest té un alta connexió equipotencial a la porta del quadre ja que aquesta no està connectada a terra. Per tant, s'haurà de connectar a terra la porta del quadre.

Com es pot comprovar a la imatge número 108, el quadre del carrer de Berlín és un altre dels quadres que no disposa de caixes de doble aïllament a les proteccions d'enllumenat. A més a més, la porta del quadre és molt antiga i els perns de la porta del quadre estan trencats. Cal esmentar també que igual que el quadre BG i BH, el quadre BI actualment no compta amb un sistema de telegestió com a altres quadres del municipi. Tot i això, està previst que tots els quadres del municipi estiguin telegestionats ens els pròxims anys. Per tant, per poder monitoritzar i controlar totes les línies, es proposa substituir les proteccions per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies, retirar les proteccions que no facin falta i retirar el reductor en capçalera.

Per tal de reparar el defecte contra els contactes directes (caixa de doble aïllament), arreglar el defecte de la porta, i poder instal·lar totes les noves proteccions es proposa reposar el mòdul de sortides complet amb una TMF1 que protegeixi adequadament la instal·lació, retirar la porta actual i instal·lar una nova porta galvanitzada d'acer inoxidable, i col·locar noves proteccions que puguin enviar alarmes al futur sistema de telegestió. Les noves proteccions a instal·lar seran un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 16 A, 4 diferencials autorearmables de 40 A i 300 mA, 4 magnetotèrmics amb càmera auxiliar de 10 A i corba C per les sortides d'enllumenat i una pressa de corrent amb les seves proteccions. També s'haurà de deixar prou espai per poder col·lar el futur sistema de telegestió.

QUADRE BJ

Situat a la Ronda de Shimizu, el quadre BJ dóna subministrament elèctric a bona part dels punts de llum del polígon industrial del municipi.

Il·lustració 114: Quadre d'enllumenat BJ

Línies elèctriques

Igual que el quadre BH i Bi, diferents trams de línies del quadre BI pateixen defectes d'aïllament i algun dels trams subterranis estan en molt mal estat i tenen connexions molt deficients.
El quadre compta amb una sortida (línia 2) la qual pateix defectes d'aïllament. Per esmenar el defecte s'hauran de substituir trams de cable en mal estat d'aquesta sortida fins que la resistència d'aïllament sigui superior a 0,5 MΩ.

Caixes de fusibles i elements del punt de llum

Com ja s'ha comentat anteriorment, a totes les urbanitzacions i barris de la població s'han trobat caixes de fusibles en molt mal estat. En el quadre BJ, igual que els quadres del polígon, s'han trobat totes les caixes de fusibles en molt mal estat de conservació, fixades incorrectament, enfonsades i algunes sense cable de terra. Per tant s'hauran de substituir i fixar correctament totes les caixes de fusibles per garantir la bona protecció de les llumeneres sanejar part del tram elèctric i tirar nou tram de cable de la caixa fins la llumenera a aquells punts on no arribi el cablejat.

Il·lustració 115: Caixa de fusibles en mal estat (PLL BJ-106)

Il·lustració 116: Caixa de fusibles en mal estat (PLL BJ-406)

Fent la revisió de les caixes també s'han detectat 2 columnes de 9 metres col·lisionades que s'haurien de substituir per tal d'evitar el perill de caiguda.

Il·lustració 117: Columna col·lisionada (PLL BJ-106)

Il·lustració 118: Columna col·lisionada (PLL BJ-402)

Connexions cable de terra

Com s'ha esmentat a altres quadres, s'han trobat diverses columnes per tot el municipi amb el cable de terra sense connectar a les portes d'aquestes. Al quadre BJ s'han localitzat 2 punts de llum sense el terra connectat a la porta de la columna.

Il·lustració 119: Cable de terra sense connectar (PLL BJ-104)

Il·lustració 120: Cable de terra sense connectar (PLL BJ-205)

Quadre

Tot i que, igual que als altres quadres del polígon, el quadre BJ té un posta a terra inferior als valors mínims reglamentaris, aquest té un alta connexió equipotencial a la porta del quadre ja que aquesta no està connectada a terra. Per tant, s'haurà de connectar a terra la porta del quadre.

Com es pot comprovar a la imatge número 112, el quadre de la Ronda de Shimizu és un altre dels quadres que no disposa de caixes de doble aïllament a les proteccions d'enllumenat. A més a més, la porta del quadre és molt antiga i els perns de la porta del quadre estan trencats. Cal esmentar també que igual que els quadres del polígon, el quadre BJ actualment no compta amb un sistema de telegestió com a altres quadres del municipi. Tot i això, està previst que tots els quadres del municipi estiguin telegestionats. Per tant, per poder monitoritzar i controlar totes les línies, es proposa substituir les proteccions per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies, retirar les proteccions que no facin falta i retirar el reductor en capçalera.

Per tal de reparar el defecte contra els contactes directes (caixa de doble aïllament), arreglar el defecte de la porta, i poder instal·lar totes les noves proteccions es proposa reposar el mòdul de sortides complet amb una TMF1 que protegeixi adequadament la instal·lació, retirar les dues portes actuals i instal·lar dues portes galvanitzades d'acer inoxidable, i col·locar noves proteccions que puguin enviar alarmes al futur sistema de telegestió. Les noves proteccions a instal·lar seran un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 16 A, 4 diferencials autorearmables de 40 A i 300 mA, 4 magnetotèrmics amb càmera auxiliar de 10 A i corba C per les sortides d'enllumenat i una pressa de corrent amb les seves proteccions. També s'haurà de deixar prou espai per poder col·lar el futur sistema de telegestió.

Il·lustració 121: Perns de la porta trencats (Quadre BJ)

QUADRE BL

Situat al carrer de Sant Ignasi junt amb el quadre AA, el quadre BL dóna subministrament elèctric a bona part dels punts de llum del centre de la població.

Il·lustració 122: Quadre d'enllumenat BL

Caixes de fusibles i elements del punt de llum

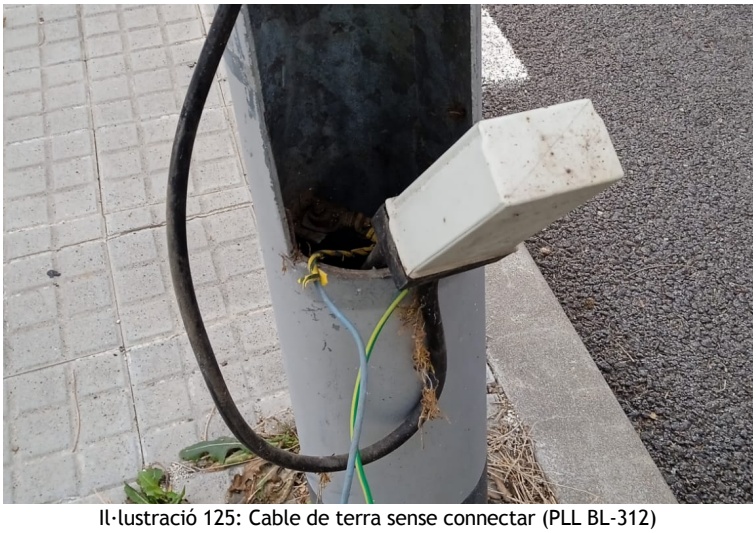
Tot i que les caixes de fusible dels punts de llum del quadre BL estan en bon estat (degut a que aquest quadre és un dels més nous) hi ha 2 portelles en mal estat que s'haurien de substituir per evitar que puguin accedir a les connexions dels punts de llum.

Il·lustració 123: Portella en mal estat (PLL BL-203)

Il·lustració 124: Portella en mal estat (PLL BL-312)

Connexions cable de terra

Com s'ha esmentat a altres quadres, s'han trobat diverses columnes per tot el municipi amb el cable de terra sense connectar a les portes d'aquestes. Al quadre BL s'ha localitzat 1 punt de llum sense el terra connectat a la porta de la columna.

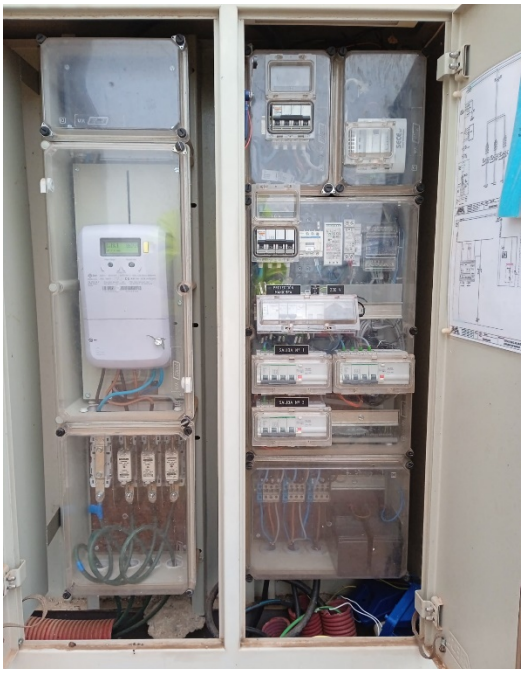


Il·lustració 125: Cable de terra sense connectar (PLL BL-312)

Quadre

Igual que el quadre AD, un dels defectes més importants que té el quadre situat a la carretera de Vacarisses és la posta a terra. Tot i que aquest quadre si té posta a terra el valor d'aquesta és molt elevada (79 Ω). Per tant, s'haurà d'instal·lar diverses plaques o piques per reduir la posta a terra i donar compliment a la ITC-BT-09.

Cal esmentar també que actualment el quadre BL compta amb un sistema de telegestió que monitoritza totes les dades de consum, tensió, intensitat i factor de potència. Per tal de poder monitoritzar i controlar totes les línies es proposa substituir les proteccions generals i proteccions de línia. Per aquest motiu es proposa substituir l'IGA per un protector de sobretensions permanents i transitòries de 4 pols i 16 A, els diferencials de les 3 línies per diferencials autorearmables de 40 A i 300 mA i els magnetotèrmics de les 3 línies per magnetotèrmics amb càmera auxiliar de 10 A i corba C.



Il·lustració 126: Proteccions del quadre BL

7 TERMINI D'EXECUCIÓ PREVIST

El termini previst per l'execució serà de sis setmanes. Previ a la signatura de l'acta de replanteix el licitador presentara una planificació de les obres indicant els terminis destinats a cada una de les actuacions descrites als amidaments amb data d'inci, fi i durada de la mateixa. Aquesta planificació s'haura de consensuar amb l'ajuntament per minimitzar les molèsties a la població.

8 RESIDUS.

En l'obra es destinarà un espai de a la classificació i gestió dels residus que després seran duts al centre de reciclatge o dipòsit autoritzat.

En l'annex del present projecte, els amidaments i pressupost es poden veure els volums de residus generats i el seu tractament previst.

9 SEGURETAT I SALUT

S'ha redactat el corresponen Estudi de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció, establert pel "Real Decreto 1627/1997" de 24 d'octubre, per tractar-se d'una obra que està dins dels paràmetres que ho fan exigible.

En aquest Estudi de Seguretat i Salut es desenvolupa:

- La normativa en matèria de seguretat a aplicar durant les tasques de construcció de les obres projectades.
- La metodologia en matèria de seguretat i salut pel correcte compliment de les normes de seguretat.

L'Estudi de Seguretat i Salut el podem veure a l'annex d'aquest projecte.

10 PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT.

S'haurà de dur a terme un Control de Qualitat, d'acord al programa de control de qualitat del present projecte, en compliment del Decret 378/88, d'1 de Desembre de la Generalitat de Catalunya i amb les ordres del desplegament del mateix de 25 de gener de 1989 i de 16 d'Abril de 1992. El control de Qualitat serà efectuat per un laboratori homologat amb càrrec a l'empresa adjudicatària de l'obra.

El pla de control de qualitat el podem veure a l'annex d'aquest projecte.

11 JUSTIFICACIÓ DE PREUS.

Els preus s'han obtingut de les bases de preus de l'ITEC, i directament de les llistes de preus de subministradors i instal·ladors.

12 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.

Atès les característiques de l'obra prevista, i que el valor estimat del contracte es inferior a 500.000 euros, no es requisit indispensable la classificació del contractista

13 REVISIÓ DE PREUS

No s'inclou cap fórmula de revisió de preus perquè es tracta d'una obra amb un termini d'execució per cada una de les fases inferior a dotze mesos (12), d'acord amb l'especificat a la legislació vigent.

14 CRITERIS DE SOSTENIBILITAT I PROTECCIÓ AMBIENTAL I CLIMATIC DE L'OBRA I MATERIALS.

D'acord amb l'article 126 punt 4 de la llei 9/2017 de contractes del sector públic, sempre que l'objecte del contracte afecti o pugui afectar al medi ambient, les prescripcions tècniques es definiran aplicant criteris de sostenibilitat y protecció ambiental d'acord a les definicions i principis regulats en els articles 3 i 4 de la llei 16/2002, de 1 de juliol, de Prevenció i Control Integrats de la Contaminació. Aquesta normativa no és aplicable per aquesta obra d'acord a l'Annex 1 de la mateixa, no obstant per tal de garantir una correcta protecció ambiental en la present memòria i els seus annexes contemples la gestió de residus que cal realitzar per tal de garantir la protecció del medi ambient en l'execució del contracte.

15 ACCESSIBILITAT UNIVERSAL.

Amb la finalitat de garantir l'accessibilitat universal, en l'article 126 de la llei 9/2017 de contractes del sector públic obliga a que les prescripcions tècniques de tota contractació destinada a ser utilitzada per a persones físiques, ja sigui públic general o personal de l'administració es redactin tenint en compte els criteris de disseny universal tal i com son definits al Real Decret Legislatiu 1/2003 de 29 de novembre.

L'obra a que afecte aquest contracte complirà amb el Codi d'accessibilitat de Catalunya. Concretament amb l'annex a1 "normes d'accessibilitat urbanística" que siguin d'aplicació.

Pel que fa al contractista caldrà que compleixi totes la normatives laboral vigent per garantir les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació a que es refereix l'article 22 del Reial Decret Legislatiu 1/2003 de 29 de novembre.

16 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA.

Amb tot lo exposat en la present memòria, els seus annexes i tots els documents del projecte, considerem aquest suficientment justificat i complet per ser sotmès a la consideració de la superioritat, podent-se executar en la seva totalitat per no estar vinculat a altres obres alienes al present projecte d'acord amb el "Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (Decret 179/1995 del 13 de juny)".

17 PRESSUPOST DE L'OBRA.

Pressupost per al coneixement de l'administració:

Pressupost d'Execució Material de l'obra	266.006,16 €
Pressupost d'Execució per Contracte (despeses generals 13%, benefici industrial 6% i 21 % d'iva inclòs)	383.022,27 €
Direcció d'obra, coordinació de seguretat i salut i control de qualitat (21 % d'iva inclòs)	12.000,00 €
TOTAL	**395.022,27 €**

En el pressupost per coneixement de l'administració s'inclouen els costs que si be formen part del total de les obres, no son d'abonament al Contractista, ja sigui perquè per la seva especialitat han de ser realitzats per altres Contractistes o directament per les companyies de serveis o bé perquè son treballs que realitzen altres professionals o són costs d'indemnitzacions i expropiacions a particulars o empreses.

El tècnic redactor,

Ignasi Baques Ruiz
Enginyer tècnic industrial
13.487

ANNEXES A LA MEMÒRIA

Annex 1. Revisions d'instal·lacions electricques dels quadres.
Annex 2. Estudi de seguretat i salut.
Annex 3. Pla de control de qualitat.
Annex 4. Gestió de residus.

ANNEX 1. Revisions d'instal·lacions electricques dels quadres.

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AA

AJUNTAMENT DE CASTELLAR DEL VALLÈS

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
12/08/2021	AA	01	CARRER DE SANT IGNASI	3x230/400V	ES0031405912261001JB0F	3x25 + 1x16 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	3	Astronòmic	Secelux	NO	Si	3x40 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	FIBRA	JIS	JIS	SI	NO	No	SI	No	126x103x35

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	40 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	390	Ieng. R [A]	12,90	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	391	Ieng. S [A]	1,40	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		14,00	VR-T [V]	390	Ieng. T [A]	2,10	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/63 A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	225	Iest. R [A]	12,70	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	-			VS-N [V]	226	Iest. S [A]	1,30	Ieng. N [A]	11,80
			4,20	VT-N [V]	223	Iest. T [A]	2,70	Iest. N [A]	11,50

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	-
	CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV				
	SECCIÓ [mm2]	2x6	2x6	2x6				
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/25A	IV/20A	IV/20A				
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA				
	TEMPS DISPAR [ms]	32	20	54				
	FUITA DISPAR [mA]	240	240	240				

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	-
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	0,02	2,82	20,60				
		S	-	-	-				
		T	-	-	-				
		N	0,02	2,82	16,65				
	INTENSITAT [A]	R	13,00	1,10	2,50				
		S	-	-	-				
		T	-	-	-				
		N	13,10	1,20	2,50				
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		2.925,00	247,50	562,50	-	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL	50	8	17				
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			3,69	3,75	0,00		1,00	0,98	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE

1) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AILLAMENT DE LA LÍNIA 1

2) FALTA BRAÇ AL PUNT DE LLUM AA315

QUALICONSULT

3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS I LLUMINÀRIES DE FAROLES

5) EXISTEIX UN CIRCUIT SENSE IDENTIFICAR AMB UNA RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT INADEQUAT

6) TRES BRAÇOS NO TENEN LES CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES D'ESTANQUITAT PER ESTAR EN INTERPÈRIE AL COSTAT DEL QUADRE

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT DE LA LÍNIA 2
GREU	2) ELS FUSIBLES D'ENTRADA DE LA DERIVACIÓ INDIVIDUAL SÓN DE DIFERENT CALIBRE
GREU	3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS I LLUMINÀRIES DE FAROLES
GREU	5) EXISTEIX UN CIRCUIT SENSE IDENTIFICAR AMB UNA RESISTÈNCIA D'AÏLLAME
GREU	6) TRES BRAÇOS NO TENEN LES CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES D'ESTANQUITAT PER ESTAR EN INTERPÈRIE AL COSTAT DEL QUADRE
GREU	
GREU	
GREU	

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
28/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002040 ACTA D'INSPECCIÓ
12/08/2021	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AB

AJUNTAMENT DE CASTELLAR DEL VALLÈS

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
13/08/2021	AB	01	CARRER PAU CASALS	3x230/400V	-	3x15 + 1x25 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	4	Astronòmic	Secelux	NO	Si	2x25 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	FIBRA	JIS	JIS	NO	NO	SI	SI	No	104x78x34

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
	ICPM	40 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	389	Ieng. R [A]	2,70	Ireduït R [A]	-
	I.G.A.	-			VS-T [V]	387	Ieng. S [A]	2,40	Ireduït S [A]	-
	SOBRETENSIONS	-		11,00	VR-T [V]	389	Ieng. T [A]	1,00	Ireduït T [A]	-
	FUSIBLES	3xNH0/80 A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	225	Iest. R [A]	2,40	Ireduït N [A]	-
	COMPTADOR	-			VS-N [V]	227	Iest. S [A]	1,90	Ieng. N [A]	1,70
				3,30	VT-N [V]	218	Iest. T [A]	0,90	Iest. N [A]	1,30

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	LÍNIA-4	LÍNIA-5	-	-
	CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV		
	SECCIÓ [mm2]	4x6	4x6	2x6	2x6	2x6		
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/15A	IV/15A ICPM	IV/16A	IV/16A	IV/16A		
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/30mA	IV/40/30mA	IV/40/30mA	IV/40/30mA		
	TEMPS DISPAR [ms]	21	32	22	22	9		
	FUITA DISPAR [mA]	270	210	270	270	270		

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	LÍNIA-4	LÍNIA-5	-	-
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	2,99	2,24	2,27	499,00	499,00		
		S	3,00	2,28	-	-	-		
		T	3,00	4,91	-	-	-		
		N	2,93	2,10	2,01	499,00	499,00		
	INTENSITAT [A]	R	1,30	0,40	0,00	2,00	5,10		
		S	1,40	0,70	-	-	-		
		T	0,80	0,00	-	-	-		
		N	0,60	0,80	0,00	1,90	5,00		
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		784,70	248,90	0,00	450,00	1.147,50	-	-
	PUNT FINAL	PLL	14	5	5	2	2		
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			1,37	1,17	0,00		1,00	1,17	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE

1) ELS APLICS DE LA SORTIDA 3 ESTAN APAGATS

QUALICONSULT

2) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

3) ENDOLL SENSE TERRA EN EL QUADRE GENERAL (ARA SEMBLA QUE SI QUE N'HI HA)

4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN LES LLUMINÀRIES DE LES FAROLES

5) ELEVAT VALOR DE RESISTÈNCIA DE TERRA 200 OHMS EN EL QUADRE GENERAL ELÈCTRIC (ARA ESTÀ PER SOTA)

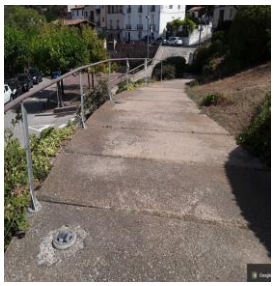
6) CIRCUIT L2 AMB PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS DEL TIPUS ICPM

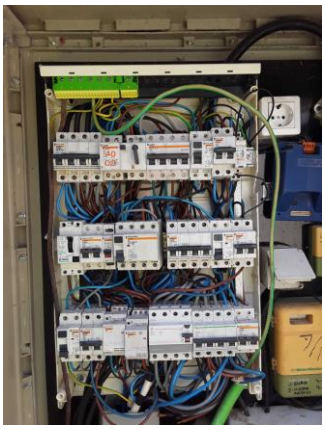
EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT DE LA LÍNIA 2
GREU	2) ELS FUSIBLES D'ENTRADA DE LA DERIVACIÓ INDIVIDUAL SÓN DE DIFERENT CALIBRE
GREU	3) ENDOLL SENSE TERRA EN EL QUADRE GENERAL (ARA SEMBLA QUE SI QUE N'HI HA)
GREU	4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN LES LLUMINÀRIES DE LES FAROLES
GREU	5) ELEVAT VALOR DE RESISTÈNCIA DE TERRA 200 OHMS EN EL QUADRE GENER.
GREU	6) CIRCUIT L2 AMB PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS DEL TIPUS ICPM
GREU	
GREU	
GREU	

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
27/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002036 ACTA D'INSPECCIÓ
13/08/2021	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ





VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AC

AJUNTAMENT DE CASTELLAR DEL VALLÈS

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
13/08/2021	AC	01	CARRER DE SANT JORDI	3x230/400V	-	RV-K 4x16 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	3	Astronòmic	Secelux	Reducció amb capçal.	Si	1x40 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	METÀLIC	JIS	JIS	SI	NO	No	SI	SI	107x103x38

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	32 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	400	Ieng. R [A]	6,10	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	397	Ieng. S [A]	3,20	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		14,00	VR-T [V]	396	Ieng. T [A]	7,90	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/63 A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	234	Iest. R [A]	5,50	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	-			VS-N [V]	229	Iest. S [A]	3,20	Ieng. N [A]	2,20
			4,20	VT-N [V]	226	Iest. T [A]	8,70	Iest. N [A]	2,90

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	-
	CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV				
	SECCIÓ [mm2]	4x6	4x6	4x6				
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/25A	IV/10A	IV/10A				
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA				
	TEMPS DISPAR [ms]	207	32	74				
	FUITA DISPAR [mA]	240	240	240				

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	-
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	0,77	0,32	10,20				
		S	0,77	0,31	10,62				
		T	0,76	0,32	10,62				
		N	0,75	0,28	9,96				
	INTENSITAT [A]	R	6,40	0,20	1,40				
		S	1,90	0,20	0,90				
		T	2,60	2,20	0,70				
		N	3,50	2,00	0,40				
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		2.520,30	589,80	691,90	-	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			3,95	3,99	0,00		1,00	0,99	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS

1) EL REDUCTOR EN CAPÇALERA ESTÀ DESCONNECTAT

QUALICONSULT

2) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

3) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS, LLUMINÀRIES DE FAROLES I LLUMINÀRIESDEL TIPUS GLOBUS

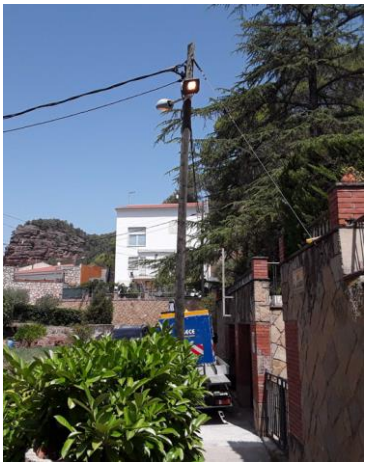
4) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT EN CIRCUITS L1 I L2 (ACTUALMENT LA LÍNIA 1 ESTÀ CORRECTA, LA 2 MASSA JUSTA)

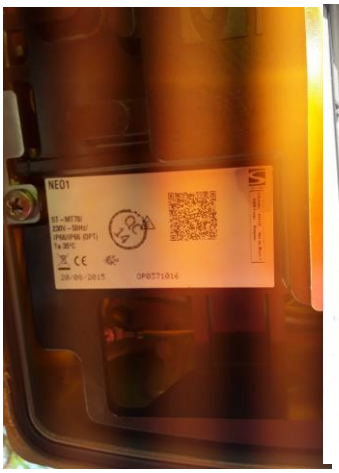
EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT DE LA LÍNIA 2
GREU	2) ELS FUSIBLES D'ENTRADA DE LA DERIVACIÓ INDIVIDUAL SÓN DE DIFERENT CALIBRE
GREU	3) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS, LLUMINÀRIES DE FAROLES I LLUMINÀRIESDEL TIPUS GLOBUS
GREU	4) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT EN CIRCUITS L1 I L2 (ACTUALMENT LA LÍNIA 1 ESTÀ CORRECTA, LA 2 MASSA JUSTA)
GREU	
GREU	
GREU	
GREU	
GREU	

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
27/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002037 ACTA D'INSPECCIÓ
13/08/2021	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ





VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AD

AJUNTAMENT DE CASTELLAR DEL VALLÈS

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
16/08/2021	AD	01	CARRETERA DE VACARISSES (BV-1212)	2x230V	ES0031405562924001GY0F	RV-K 4x16 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	4	Astronòmic	Secelux	Reducció amb capçal.	Si	1x63 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	METÀLIC	CADENAT	SI	SI	SI	SI	NO	SI	130x130x38

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	40 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	123,2	Ieng. R [A]	19,10	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	40 A			VS-T [V]	1,54	Ieng. S [A]	0,10	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		-	VR-T [V]	125,2	Ieng. T [A]	0,00	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	1xNH0/80 A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	232	Iest. R [A]	21,40	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	-			VS-N [V]	92,2	Iest. S [A]	0,00	Ieng. N [A]	9,70
			-	VT-N [V]	89,6	Iest. T [A]	0,00	Iest. N [A]	10,50

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	LÍNIA-4	-	-	-
CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV			
SECCIÓ [mm2]	4x6	4x6	4x6	4x6			
INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/32A	IV/16A	IV/16A	IV/16A			
INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/30mA			
TEMPS DISPAR [ms]	-	-	-	-			
FUITA DISPAR [mA]	-	-	-	-			

PARÀMETRES SORTIDES		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	LÍNIA-4	-	-	-
AÏLLAMENT [MΩ]	R	0,02	0,00	999,00	254,00			
	S	0,01	0,04	999,00	337,00			
	T	0,00	0,04	999,00	298,00			
	N	0,01	0,05	999,00	323,00			
INTENSITAT [A]	R	2,10	0,10	0,10	0,30			
	S	8,20	6,10	0,20	0,30			
	T	0,10	13,00	1,70	0,10			
	N	2,20	4,10	1,80	1,10			
POTÈNCIA TEÒRICA [W]		1.252,20	1.750,42	193,96	106,22	-	-	-
PUNT FINAL	PLL							
	R-N [V]							
	S-N [V]							
	T-N [V]							
	c.d.t. [%]							
	Icc [kA]							
	Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			4,44	4,96	0,00		1,00	0,89	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE DEFECTES

1) MANCA D'AÏLLAMENT A LES LÍNIES 1 i 2

2) EL QUADRE NO DISPOSA DE POSADA A TERRA

SECE OBSERVACIONS

3) NO ES PODEN FER LES MESURES DELS DIFERENCIALS PER FALTA DE TERRADEL TIPUS GLOBUS

4) L'ESCOMESA ÉS MONOFÀSICA I EL COMPTADOR TAMBÉ ÉS MONOFÀSIC (TOT I QUE EL CABLE ÉS DE 4x16)

QUALICONSULT DEFECTES

5) CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL.LACIÓ

6) FALTA TERRA EN QUADRE GENERAL ELÈCTRIC I CONNECTAR TERRES DELS CONDUCTORS ELÈCTRICS D'ENLLUMENAT EXTERIOR

7) EL VALOR DE LA RESISTÈNCIA DE TERRA ÉS ELEVAT (+ DEFECTES A BAIX)

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT DE LA LÍNIA 2
GREU	2) ELS FUSIBLES D'ENTRADA DE LA DERIVACIÓ INDIVIDUAL SÓN DE DIFERENT CALIBRE
GREU	3) NO ES PODEN FER LES MESURES DELS DIFERENCIALS PER FALTA DE TERRADEL TIPUS GLOBUS
GREU	4) L'ESCOMESA ÉS MONOFÀSICA I EL COMPTADOR TAMBÉ ÉS MONOFÀSIC (TOT I QUE EL CABLE ÉS DE 4x16)
GREU	5) CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL.LACIÓ
GREU	6) FALTA TERRA EN QUADRE GENERAL ELÈCTRIC I CONNECTAR TERRES DELS CONDUCTORS ELÈCTRICS D'ENLLUMENAT EXTERIOR
GREU	7) EL VALOR DE LA RESISTÈNCIA DE TERRA ÉS ELEVAT (+ DEFECTES A BAIX)
GREU	8) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS
GREU	9) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT DELS CIRCUITS 1 I 2

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
28/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002161 ACTA D'INSPECCIÓ
16/08/2021	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AF

AJUNTAMENT DE VACARISSES

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
01/02/2022	AF	01	CARRER DE JOAN MIRÓ	3x230/400V	ES0031405810555001QB0F	4x25 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	2	Astronòmic	Secelux	Reductor en capç.	SI	1x65 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	ARELSA	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	130x130x40

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	30 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	400	Ieng. R [A]	4,80	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	32 A			VS-T [V]	400	Ieng. S [A]	4,50	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		374,00	VR-T [V]	400	Ieng. T [A]	6,20	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/80A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	230	Iest. R [A]	6,70	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	230	Iest. S [A]	6,20	Ieng. N [A]	2,80
	ACTIVA-REACTIVA		37,40	VT-N [V]	230	Iest. T [A]	8,10	Iest. N [A]	4,10

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	-	-	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RZ 0,6/1kV	RZ 0,6/1kV					
	SECCIÓ [mm2]	4x6	4x6					
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/20A	IV/20A					
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA					
	TEMPS DISPAR [ms]	13	14					
	FUITA DISPAR [mA]	142	134					

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	-	-	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	299,00	212,00					
		S	299,00	236,00					
		T	329,00	290,00					
		N	290,00	223,00					
	INTENSITAT [A]	R	4,30	1,90					
		S	3,70	2,00					
		T	4,60	3,10					
		N	2,30	1,60					
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		2.898,00	1.610,00	-	-	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			3,57	4,83	0,00		1,00	0,74	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS I DEFECTES

1) POSTA A TERRA DEL QUADRE ELEVADA

QUALICONSULT

2) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

3) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT EN EL CIRCUIT L2

4) ELEVAT VALOR DE RESISTÈNCIA DE TERRA 260 OHMS

5) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN LES LLUMINÀRIES DE LES FAROLES

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AE

AJUNTAMENT DE CASTELLAR DEL VALLÈS

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
20/08/2021	AE	01	PASSEIG DE LES OLIVERES	3x230/400V	-	RV-K 4x10 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	3	Astronòmic	Secelux	Reducció amb capçal.	Si	1x63 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	OBRA	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	260x193x110

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
	ICPM	63 A, CORBA C		Rt [Ω]	VR-S [V]	405	Ieng. R [A]	16,40	Ireduït R [A]	-
	I.G.A.	63 A			VS-T [V]	404	Ieng. S [A]	16,10	Ireduït S [A]	-
	SOBRETENSIONS	-		92,00	VR-T [V]	402	Ieng. T [A]	16,30	Ireduït T [A]	-
	FUSIBLES	3xNH0/80 A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	236	Iest. R [A]	27,90	Ireduït N [A]	-
	COMPTADOR	-			VS-N [V]	236	Iest. S [A]	28,70	Ieng. N [A]	4,70
				27,60	VT-N [V]	235	Iest. T [A]	28,60	Iest. N [A]	8,90

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3		-	-	-
	CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV				
	SECCIÓ [mm2]	4x6	4x6	4x6				
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/25A	IV/25A	IV/25A				
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA				
	TEMPS DISPAR [ms]	285	SALTA	SALTA				
	FUITA DISPAR [mA]	210	-	-				

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3		-	-	-
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	0,75	7,32	1,31				
		S	0,71	8,11	1,19				
		T	0,84	7,12	1,27				
		N	0,63	7,61	1,05				
	INTENSITAT [A]	R	12,00	4,30	6,50				
		S	12,90	2,40	5,80				
		T	12,80	4,90	6,90				
		N	5,80	2,80	3,10				
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		8.884,40	2.732,70	4.524,30		-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			11,50	20,08	0,00		1,00	0,57	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE DEFECTES

1) RESISTÈNCIA DE POSTA A TERRA MASSA ELEVADA

SECE OBSERVACIONS

2) HI HA REDUCTOR EN CAPÇALERA PERÒ ESTÀ ANULAT. HI HA CONNECTAT UNA BATERIA DE CONDENSADORS

QUALICONSULT DEFECTES

3) CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

5) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT EN CIRCUITS L1, L2 I L3 (DEFECTE SOLUCIONAT)

6) FALTA PROTECCIÓ DIFERENCIAL EN CIRCUIT BATERIA DE CONDENSADORS

7) FALTA CONNECTAR TERRES DELS CIRCUITS L2, L3 I CONDUCTOR GENERAL EN EMBARRAT DETERRES DEL QUADRE ELÈCTRIC

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT DE LA LÍNIA 2
GREU	2) ELS FUSIBLES D'ENTRADA DE LA DERIVACIÓ INDIVIDUAL SÓN DE DIFERENT CALIBRE
GREU	3) CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS
GREU	5) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT EN CIRCUITS L1, L2 I L3 (DEFECTE SOLUCIONAT)
GREU	6) FALTA PROTECCIÓ DIFERENCIAL EN CIRCUIT BATERIA DE CONDENSADORS
GREU	7) FALTA CONNECTAR TERRES DELS CIRCUITS L2, L3 I CONDUCTOR GENERAL EN
GREU	
GREU	

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
27/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002038 ACTA D'INSPECCIÓ
20/08/2021	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) POSTA A TERRA DEL QUADRE ELEVADA
GREU	2) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	3) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT EN EL CIRCUIT L2
GREU	4) ELEVAT VALOR DE RESISTÈNCIA DE TERRA 260 OHMS
GREU	5) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN LES LLUMINÀRIES DE LES FAROLES

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
27/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002035 ACTA D'INSPECCIÓ
01/02/2022	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AG

AJUNTAMENT DE VACARISSES

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
01/02/2022	AG	01	CARRER DEL MIRADOR - DEL CINGLE	3x230/400V	-	4x35 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	5	Astronòmic	Secelux	No	SI	1x40 + 1X25

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	METÀLIC	JIS	JIS	SI	SI	SI	SI	SI	107x103x35

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	30 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	409	Ieng. R [A]	8,80	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	409	Ieng. S [A]	8,20	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		1,00	VR-T [V]	408	Ieng. T [A]	8,90	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/80A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	236	Iest. R [A]	8,70	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	235	Iest. S [A]	8,10	Ieng. N [A]	1,10
			0,30	VT-N [V]	236	Iest. T [A]	8,70	Iest. N [A]	1,10

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	LÍNIA-4	LÍNIA-5	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RZ 0,6/1kV	RZ 0,6/1kV	RZ 0,6/1kV	RZ 0,6/1kV	RZ 0,6/1kV		
	SECCIÓ [mm2]	4x6	4x6	4x6	4x6	4x6		
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/10A	IV/10A	IV/10A	IV/16A	IV/10A		
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA		
	TEMPS DISPAR [ms]	30	20	10	21	13		
	FUITA DISPAR [mA]	240	240	270	270	240		

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	LÍNIA-4	LÍNIA-5	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	499,00	499,00	499,00	0,86	499,00		
		S	499,00	499,00	499,00	0,83	499,00		
		T	499,00	499,00	499,00	0,81	499,00		
		N	499,00	499,00	499,00	0,91	499,00		
	INTENSITAT [A]	R	0,30	1,80	1,10	2,80	1,30		
		S	0,30	1,40	1,00	2,90	1,50		
		T	0,80	1,30	0,90	3,60	1,50		
		N	0,30	0,40	0,10	0,90	0,10		
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		330,10	1.060,60	707,00	2.191,90	1.013,30	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			6,10	6,01	0,00		1,00	1,02	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

QUALICONSULT

1) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
2) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS I LLUMINÀRIES DE FAROLES DEL TIPUS GLOBUS
3) EL CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL NO TÉ EL CODI DE COLORS VERD I GROC
4) FALTA PROTECCIÓ DIFERENCIAL EN CIRCUITS DE MANIOBRA I DOBLE FLUX
5) ELEVAT VALOR DE RESISTÈNCIA DE TERRA 166 OHMS

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	2) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS I LLUMINÀRIES DE FAROLES DEL TIPUS GLOBUS
LLEU	3) EL CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL NO TÉ EL CODI DE COLORS VERD I GROC
GREU	4) FALTA PROTECCIÓ DIFERENCIAL EN CIRCUITS DE MANIOBRA I DOBLE FLUX
GREU	5) ELEVAT VALOR DE RESISTÈNCIA DE TERRA 166 OHMS

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
27/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002039 ACTA D'INSPECCIÓ
01/02/2022	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AH

AJUNTAMENT DE CASTELLAR DEL VALLÈS

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
23/08/2021	AH	01	PASSEIG DE BONAVISTA	3x230/400V	-	RV 3,5x25 mm2 Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	1	Astronòmic	Secelux	NO	Si	1x 40A + 1x15 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	ARELSA	JIS	JIS	SI	SI	SI	SI	SI	110x100x33

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA						
ICPM	7,5 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	405	Ieng. R [A]	0,10	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	396	Ieng. S [A]	0,20	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		-	VR-T [V]	396	Ieng. T [A]	0,40	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	2xNH0/63A + 1xNH0/80A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	230	Iest. R [A]	0,10	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNIC			VS-N [V]	229	Iest. S [A]	0,20	Ieng. N [A]	0,20
			-	VT-N [V]	229	Iest. T [A]	0,40	Iest. N [A]	0,20

PROTECCIONS SORTIDES								
LÍNIA	LÍNIA-1			-	-	-	-	
CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV							
SECCIÓ [mm2]	4x6							
INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/16A							
INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA							
TEMPS DISPAR [ms]	-							
FUITA DISPAR [mA]	-							

PARÀMETRES SORTIDES									
LÍNIA		LÍNIA-1			-	-	-	-	
AÏLLAMENT [MΩ]	R	62,70							
	S	62,40							
	T	64,00							
	N	62,90							
INTENSITAT [A]	R	0,40							
	S	0,10							
	T	0,20							
	N	0,20							
POTÈNCIA TEÒRICA [W]		160,70			-	-	-	-	
PUNT FINAL	PLL	10							
	R-N [V]								
	S-N [V]								
	T-N [V]								
	c.d.t. [%]								
	Icc [kA]								
	Rt [Ω]								

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			0,16	0,16	0,00		1,00	1,00	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE

1) LA POSTA A TERRA ÉS DOLENTA I NO DEIXA MESURAR. TAMPOC ES POT COMPROVAR ELS DIFERENCIALS

QUALICONSULT

2) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

3) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

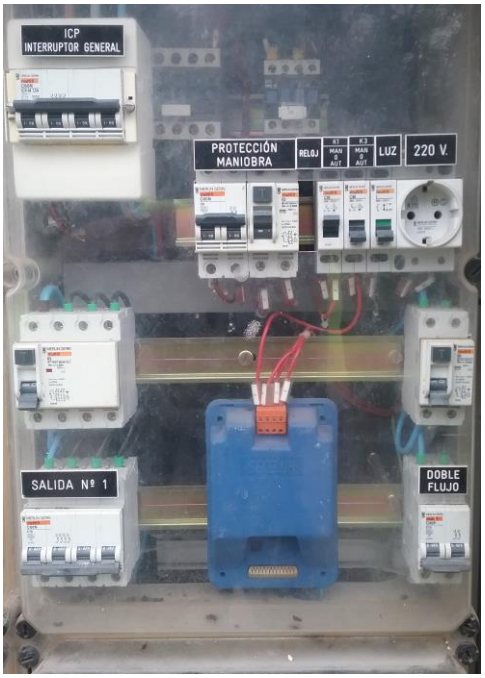
4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL EN QUADRE GENERAL ELÈCTRIC

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) LA POSTA A TERRA ÉS DOLENTA I NO DEIXA MESURAR. TAMPOC ES POT COMPROVAR ELS DIFERENCIALS
GREU	2) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	3) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS
GREU	4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL EN QUADRE GENERAL ELÈCTRIC
GREU	
GREU	
GREU	
GREU	
GREU	

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
30/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002174 ACTA D'INSPECCIÓ
23/08/2021	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ



VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AI

AJUNTAMENT DE CASTELLAR DEL VALLÈS

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
23/08/2021	AI	01	CAMI DE LES FONTS DE TORREBLANCA	3x230/400V	-	3,5x16 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	3	Astronòmic	Secelux	DOBLE NIVELL	Si	1x63 A + 1x20 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	NELINSA	JIS	JIS	SI	NO	No	SI	SI	124x108x32

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
	ICPM	20 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	398	Ieng. R [A]	6,50	Ireduït R [A]	-
	I.G.A.	-			VS-T [V]	397	Ieng. S [A]	6,00	Ireduït S [A]	-
	SOBRETENSIONS	-		12,00	VR-T [V]	397	Ieng. T [A]	5,80	Ireduït T [A]	-
	FUSIBLES	3xNH0/63 A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	233	Iest. R [A]	5,50	Ireduït N [A]	-
	COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	230	Iest. S [A]	4,80	Ieng. N [A]	0,00
				3,60	VT-N [V]	223	Iest. T [A]	4,80	Iest. N [A]	0,00

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV				RV-K 0,6/1kV
	SECCIÓ [mm2]	4x6	4x6	4x6				2x6
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/16A	IV/16A	IV/16A				IV/16A
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA				IV/40/300mA
	TEMPS DISPAR [ms]	21	22	52				40
	FUITA DISPAR [mA]	210	210	210				210

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	1,04	2,66	5,02				1,33
		S	0,56	2,75	5,18				-
		T	0,78	2,90	5,09				-
		N	0,56	2,97	5,03				1,24
	INTENSITAT [A]	R	0,30	4,40	0,50				0,1
		S	0,40	2,90	1,20				-
		T	0,50	3,30	0,70				-
		N	0,10	0,90	1,00				0,1
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		273,40	2.428,10	548,60	-	-	-	23,3
	PUNT FINAL	PLL	5	26	7				
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			4,19	3,46	0,00		1,00	1,21	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

QUALICONSULT

1) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

2) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS I LLUMINÀRIES DE FAROLES

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	2) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS I LLUMINÀRIES DE FAROLES
GREU	
GREU	
GREU	
GREU	
GREU	
GREU	
GREU	

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
30/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002175 ACTA D'INSPECCIÓ
23/08/2021	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AJ

AJUNTAMENT DE CASTELLAR DEL VALLÈS

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
24/08/2021	AJ	01	CAMI DE L'ALZINA	3x230/400V	-	3,5x16 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	3	Astronòmic	Secelux	-	Si	1x40 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	METÀLIC	JIS	JIS	SI	NO	No	NO	NO	108x124x32

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	30 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	397	Ieng. R [A]	17,70	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	398	Ieng. S [A]	15,10	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		-	VR-T [V]	397	Ieng. T [A]	14,10	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	2xNH0/80A + 1xNH0/100A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	229	Iest. R [A]	15,20	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	229	Iest. S [A]	12,90	Ieng. N [A]	2,30
			-	VT-N [V]	229	Iest. T [A]	11,80	Iest. N [A]	2,00

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	LÍNIA 4	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV			
	SECCIÓ [mm2]	4x6	4x6	4x6	4x6			
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/20A	IV/20A	IV/10A	IV/10A			
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/30mA	-			
	TEMPS DISPAR [ms]	-	-	-	-			
	FUITA DISPAR [mA]	-	-	-	-			

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	LÍNIA 4	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	0,45	0,55	0,14				
		S	0,43	0,57	0,12				
		T	0,45	0,57	0,15				
		N	0,43	0,56	0,13				
	INTENSITAT [A]	R	5,30	9,40	3,10				
		S	5,00	7,80	1,30				
		T	5,20	6,80	3,00				
		N	0,00	2,50	1,60				
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		3.549,50	5.496,00	1.694,60	-	-	-	0
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			10,74	9,14	0,00		1,00	1,18	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS I DEFECTES

1) LA SORTIDA 3 ÉS DEL CAMP DE FUTBOL I LA 4 DE FESTES, PERÒ LA 4 ESTÀ DESCONECTADA

2) EL QUADRE NO TÉ POSTA A TERRA

3) EL DOBLE NIVELL ESTÀ ANULAT

4) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT A LA LÍNIA 3

QUALICONSULT

5) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL.LACIÓ

6) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

7) ALTA CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL A LA PORTA DE L'ARMARI

8) EL CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL NO RESPECTA EL CODI TÈCNIC DE COLORS VERD I GROC

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) LA SORTIDA 3 ÉS DEL CAMP DE FUTBOL I LA 4 DE FESTES, PERÒ LA 4 ESTÀ DESCONECTADA
GREU	2) EL QUADRE NO TÉ POSTA A TERRA
GREU	3) EL DOBLE NIVELL ESTÀ ANULAT
GREU	4) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT A LA LÍNIA 3
GREU	5) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL.LACIÓ
GREU	6) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS
GREU	7) ALTA CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL A LA PORTA DE L'ARMARI
GREU	8) EL CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL NO RESPECTA EL CODI TÈCNIC DE COLORS VERD I GROC

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
30/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002177 ACTA D'INSPECCIÓ
24/08/2021	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AK

AJUNTAMENT DE CASTELLAR DEL VALLÈS

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
24/08/2021	AK	01	CARRER DE CARENA LLARGA	3x230/400V	-	3,5x16 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	3	Astronòmic	Secelux	-	Si	2x40 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	METÀLIC	JIS	JIS	SI	NO	No	SI	SI	125x108x32

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
	ICPM	40 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	409	Ieng. R [A]	23,40	Ireduït R [A]	-
	I.G.A.	-			VS-T [V]	408	Ieng. S [A]	22,80	Ireduït S [A]	-
	SOBRETENSIONS	-		16,00	VR-T [V]	409	Ieng. T [A]	25,10	Ireduït T [A]	-
	FUSIBLES	3xNH0/80A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	236	Iest. R [A]	20,10	Ireduït N [A]	-
	COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	236	Iest. S [A]	17,80	Ieng. N [A]	7,10
				4,80	VT-N [V]	236	Iest. T [A]	20,30	Iest. N [A]	7,30

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV				
	SECCIÓ [mm2]	4x6	4x6	4x6				
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/20A	IV/20A	IV/20A				
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA				
	TEMPS DISPAR [ms]	104	15	35				
	FUITA DISPAR [mA]	240	240	210				

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	0,09	0,02	0,84				
		S	0,09	0,04	0,86				
		T	0,09	0,02	0,87				
		N	0,08	0,02	0,81				
	INTENSITAT [A]	R	5,20	11,50	0,90				
		S	7,10	11,90	2,10				
		T	8,00	9,60	2,40				
		N	2,50	4,00	1,20				
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		4.790,80	7.788,00	1.274,40	-	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			16,83	13,74	0,00		1,00	1,23	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS I DEFECTES

1) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT A LA LÍNIA 1 I 2

QUALICONSULT

2) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL.LACIÓ

3) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

4) ALTA CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL A LA PORTA DE L'ARMARI

5) EL CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL NO RESPECTA EL CODI TÈCNIC DE COLORS VERD I GROC

6) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT EN CIRCUIT DE LA LÍNIA 2

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT A LA LÍNIA 1 I 2
GREU	2) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL.LACIÓ
GREU	3) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS
GREU	4) ALTA CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL A LA PORTA DE L'ARMARI
GREU	5) EL CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL NO RESPECTA EL CODI TÈCNIC DE COLORS VERD I GROC
GREU	6) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT EN CIRCUIT DE LA LÍNIA 2

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
30/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002176 ACTA D'INSPECCIÓ
24/08/2021	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AL

AJUNTAMENT DE CASTELLAR DEL VALLÈS

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
24/08/2021	AK	01	CARRER DE LA GUINEU	3x230/400V	ES0031408034221001WK0F	3,5x16 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	3	Astronòmic	Secelux	-	Si	2x40 A + 1x20 DN

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	METÀLIC	JIS	JIS	SI	NO	No	SI	SI	124x108x32 cm

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	50 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	407	Ieng. R [A]	28,40	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	407	Ieng. S [A]	23,90	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		161,00	VR-T [V]	407	Ieng. T [A]	25,20	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/100A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	235	Iest. R [A]	26,50	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	235	Iest. S [A]	20,50	Ieng. N [A]	9,00
			48,30	VT-N [V]	235	Iest. T [A]	21,90	Iest. N [A]	11,70

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	LÍNIA-4	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV			
	SECCIÓ [mm2]	4x6	4x6	4x6	4x6			
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/20A	IV/20A	IV/20A	IV/20A			
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA			
	TEMPS DISPAR [ms]	62	62	62	62			
	FUITA DISPAR [mA]	270	270	270	270			

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	LÍNIA-4	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	0,35	11,52	0,70	0,13			
		S	0,36	11,53	0,73	0,12			
		T	0,36	11,61	0,69	0,11			
		N	0,36	11,68	0,60	0,12			
	INTENSITAT [A]	R	5,50	1,90	5,60	6,70			
		S	6,40	2,50	4,70	6,60			
		T	10,90	0,20	6,90	7,00			
		N	7,20	2,50	3,00	2,50			
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		5.358,00	1.081,00	4.042,00	4.770,50	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			18,21	16,19	0,00		1,00	1,12	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS I DEFECTES

1) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT A LA LÍNIA 1 I 4
2) EL DIFERENCIAL ES COMÚ A LES 4 SORTIDES
3) EL DOBLE NIVELL ESTÀ ANULAT
4) LA POSTA A TERRA SUPERA ELS MÀXIMS ESTABLERTS

QUALICONSULT

5) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL.LACIÓ
6) UNA SOLA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES DE 300 mA RETARDADA PELS TOTSCIRCUITS D'ENLLUMENAT
7) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS DE L'ENLLUMENAT EXTERIOR
8) EL CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL NO ESTÀ IDENTIFICAT AMB ELS COLORS GROC I VERD

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT A LA LÍNIA 1 I 4
GREU	2) EL DIFERENCIAL ES COMÚ A LES 4 SORTIDES
GREU	3) EL DOBLE NIVELL ESTÀ ANULAT
GREU	4) LA POSTA A TERRA SUPERA ELS MÀXIMS ESTABLERTS
GREU	5) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL.LACIÓ
GREU	6) UNA SOLA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES DE 300 mA RETARDADA PELS TOTSCIRCUITS D'ENLLUMENAT
GREU	7) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS DE L'ENLLUMENAT EXTE
GREU	8) EL CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL NO ESTÀ IDENTIFICAT AMB ELS COLORS GROC I VERD

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
27/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002034 ACTA D'INSPECCIÓ
24/08/2021	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AM

AJUNTAMENT DE CASTELLAR DEL VALLÈS

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
25/08/2021	AM	01	CARRER DE LA FARIGOLA	3x230/400V	ES0031405956462001PW0F	4x16 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	2	Astronòmic	Secelux	NO	Si	1x60 A + 1x25 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	METÀLIC	JIS	JIS	SI	SI	SI	SI	SI	131x90x32

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	63 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	401	Ieng. R [A]	4,70	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	402	Ieng. S [A]	4,90	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		34,00	VR-T [V]	403	Ieng. T [A]	5,20	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/80A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	233	Iest. R [A]	4,60	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	232	Iest. S [A]	5,30	Ieng. N [A]	0,50
			10,20	VT-N [V]	232	Iest. T [A]	5,40	Iest. N [A]	0,70

PROTECCIONS SORTIDES								
LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	-	-	-	-	LÍNIA DN
CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV					
SECCIÓ [mm2]	4x6	4x6					
INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/20A	IV/25A					
INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA					
TEMPS DISPAR [ms]	23	23					
FUITA DISPAR [mA]	270	240					

PARÀMETRES SORTIDES									
LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	-	-	-	-	LÍNIA DN
AÏLLAMENT [MΩ]	R	10,47	1,66					
	S	10,52	1,78					
	T	10,98	1,91					
	N	10,16	1,55					
INTENSITAT [A]	R	1,90	2,40					
	S	1,70	3,30					
	T	1,90	3,20					
	N	0,10	0,60					
POTÈNCIA TEÒRICA [W]		1.277,90	2.067,20	-	-	-	-	-
PUNT FINAL	PLL							
	R-N [V]							
	S-N [V]							
	T-N [V]							
	c.d.t. [%]							
	Icc [kA]							
	Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			3,44	3,55	0,00		1,00	0,97	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS I DEFECTES

1) EL ICP ÉS UN MAGNETOTÈRMIC DE C63

2) LA POSTA A TERRA SUPERA ELS MÀXIMS ESTABLERTS

QUALICONSULT

3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL.LACIÓ

4) PRESSA DE CORRENT SENSE PROTECCIÓ MAGNETOTÈRMICA NI DIFERENCIAL EN EL IGA

5) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS DE L'ENLLUMENAT EXTERIOR

6) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT EN CIRCUIT L1 I L2 CIRCUITS D'ENLLUMENAT

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) EL ICP ÉS UN MAGNETOTÈRMIC DE C63
GREU	2) LA POSTA A TERRA SUPERA ELS MÀXIMS ESTABLERTS
GREU	3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL.LACIÓ
GREU	4) PRESSA DE CORRENT SENSE PROTECCIÓ MAGNETOTÈRMICA NI DIFERENCIAL EN EL IGA
GREU	5) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS DE L'ENLLUMENAT EXTERIOR
GREU	6) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT EN CIRCUIT L1 I L2 CIRCUITS D'ENLLUMENAT

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
26/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002033 ACTA D'INSPECCIÓ
25/08/2021	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AN

AJUNTAMENT DE CASTELLAR DEL VALLÈS

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
25/08/2021	AN	01	CAMÍ DELS ROURES	3x230/400V	-	3,5x16 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	3	Astronòmic	Secelux	-	Si	40 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	FIBRA	JIS	JIS	NO	NO	No	SI	NO	100x100x30 cm

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
	ICPM	16 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	406	Ieng. R [A]	0,80	Ireduït R [A]	-
	I.G.A.	-			VS-T [V]	407	Ieng. S [A]	1,10	Ireduït S [A]	-
	SOBRETENSIONS	-		5,00	VR-T [V]	406	Ieng. T [A]	1,00	Ireduït T [A]	-
	FUSIBLES	3xNH0/63A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	235	Iest. R [A]	0,70	Ireduït N [A]	-
	COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	233	Iest. S [A]	1,10	Ieng. N [A]	0,40
				1,50	VT-N [V]	234	Iest. T [A]	1,10	Iest. N [A]	0,40

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV				
	SECCIÓ [mm2]	4x6	4x6	4x6				
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/10A	IV/10A	IV/10A				
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA				
	TEMPS DISPAR [ms]	243	203	124				
	FUITA DISPAR [mA]	240	240	270				

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	11,55	5,46	54,60				
		S	11,96	5,49	54,90				
		T	11,48	5,61	56,70				
		N	11,23	4,91	50,30				
	INTENSITAT [A]	R	0,10	0,20	0,20				
		S	0,20	0,30	0,20				
		T	0,50	0,10	0,20				
		N	0,20	0,10	0,10				
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		187,10	140,30	140,40	-	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			0,68	0,68	0,00		1,00	1,00	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS I DEFECTES

1) EL MAGNETOTÈRMIC ÉS UN ICP C-16

2) S'HAURIA DE CONNECTAR LES PORTES A TERRA

QUALICONSULT

3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN LES LLUMINÀRIES DE LES FAROLES

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) EL MAGNETOTÈRMIC ÉS UN ICP C-16
GREU	2) S'HAURIA DE CONNECTAR LES PORTES A TERRA
GREU	3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN LES LLUMINÀRIES DE LES FAROLES

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
29/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002169 ACTA D'INSPECCIÓ
25/08/2021	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AO

AJUNTAMENT DE CASTELLAR DEL VALLÈS

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
25/08/2021	AO	01	CAMI DE LA FONT D'URPINA	3x230/400V	-	4x25 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	2	Astronòmic	Secelux	NO	Si	1x60 A + 1x25 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	METÀLIC	JIS	JIS	SI	SI	SI	SI	SI	132x90x32

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	10 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	401	Ieng. R [A]	0,20	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	400	Ieng. S [A]	0,30	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		30,00	VR-T [V]	394	Ieng. T [A]	0,20	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/80A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	229	Iest. R [A]	0,20	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	230	Iest. S [A]	0,30	Ieng. N [A]	0,10
			9,00	VT-N [V]	229	Iest. T [A]	0,20	Iest. N [A]	0,10

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	-	-	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV					
	SECCIÓ [mm2]	4x6	4x6					
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/10A	IV/10A					
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA					
	TEMPS DISPAR [ms]	20	21					
	FUITA DISPAR [mA]	240	240					

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	-	-	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	487,00	498,00					
		S	490,00	499,00					
		T	489,00	499,00					
		N	480,00	499,00					
	INTENSITAT [A]	R	0,10	0,00					
		S	0,10	0,00					
		T	0,20	0,10					
		N	0,10	0,00					
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		91,70	22,90	-	-	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			0,16	0,16	0,00		1,00	1,00	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

QUALICONSULT

1) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL.LACIÓ

2) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

3) ELEVAT VALOR DE RESISTÈNCIA DE TERRA 130 OHMS

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL.LACIÓ
GREU	2) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS
GREU	3) ELEVAT VALOR DE RESISTÈNCIA DE TERRA 130 OHMS

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
30/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002172 ACTA D'INSPECCIÓ
25/08/2021	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AP

AJUNTAMENT DE CASTELLAR DEL VALLÈS

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
27/08/2021	AP	01	CARRER DE LES ROSELLES	3x230/400V	-	4x25 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	3	Astronòmic	Secelux	-	Si	1x60 1x25 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	FIBRA	JIS	JIS	NO	NO	No	NO	NO	127x100x30

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	63 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	421	Ieng. R [A]	7,30	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	420	Ieng. S [A]	6,10	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		-	VR-T [V]	418	Ieng. T [A]	5,80	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/63A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	240	Iest. R [A]	7,30	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	247	Iest. S [A]	6,10	Ieng. N [A]	2,20
			-	VT-N [V]	241	Iest. T [A]	5,90	Iest. N [A]	2,30

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV				
	SECCIÓ [mm2]	4x6	4x6	4x6				
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/20A	IV/20A	IV/32A				
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA				
	TEMPS DISPAR [ms]	-	-	-				
	FUITA DISPAR [mA]	-	-	-				

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	492,00	1,71	4,43				
		S	493,00	1,76	4,62				
		T	498,00	1,75	4,84				
		N	498,00	1,73	4,80				
	INTENSITAT [A]	R	0,10	2,80	3,80				
		S	0,00	1,60	3,80				
		T	0,00	1,90	3,40				
		N	0,10	1,00	1,20				
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		24,00	1.525,10	2.670,00	-	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			4,66	4,68	0,00		1,00	0,99	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS I DEFECTES

1) EL QUADRE NO TE POSTA A TERRA NI MANIOBRA

2) NO ES POT FER EL SALT DEL DIFERENCIAL PER NO TENIR POSTA A TERRA

QUALICONSULT DEFECTES

3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

5) FALTA PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS EN CIRCUIT MANIOBRA

6) FALTA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES EN CIRCUIT MANIOBRA

7) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL EN QUADRE GENERAL ELÈCTRIC

8) INSUFICENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT EN CIRCUIT ENLLUMENAT 2

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) EL QUADRE NO TE POSTA A TERRA NI MANIOBRA
GREU	2) NO ES POT FER EL SALT DEL DIFERENCIAL PER NO TENIR POSTA A TERRA
GREU	3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS
GREU	5) FALTA PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS EN CIRCUIT MANIOBRA
GREU	6) FALTA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES EN CIRCUIT MANIOBRA
GREU	7) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL EN QUADRE GENERAL ELÈCTRIC
GREU	8) INSUFICENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT EN CIRCUIT ENLLUMENAT 2

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
29/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002170 ACTA D'INSPECCIÓ
27/08/2021	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AQ

AJUNTAMENT DE CASTELLAR DEL VALLÈS

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
27/08/2021	AQ	01	PASSATGE DE BADALONA	3x230/400V	-	4x25 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	1	Astronòmic	Secelux	-	Si	40 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	METÀLIC	JIS	JIS	SI	SI	SI	NO	SI	108x100x32

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
	30 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	426	Ieng. R [A]	26,00	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	426	Ieng. S [A]	18,80	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		-	VR-T [V]	425	Ieng. T [A]	23,20	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH2/80A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	244	Iest. R [A]	24,30	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	245	Iest. S [A]	15,90	Ieng. N [A]	8,10
			-	VT-N [V]	245	Iest. T [A]	20,30	Iest. N [A]	8,10

PROTECCIONS SORTIDES								
LÍNIA	LÍNIA-1	-	-	-	-	-	LÍNIA DN	
CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV							
SECCIÓ [mm2]	4x6							
INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/25A							
INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA							
TEMPS DISPAR [ms]	-							
FUITA DISPAR [mA]	-							

PARÀMETRES SORTIDES									
LÍNIA		LÍNIA-1	-	-	-	-	-	LÍNIA DN	
AÏLLAMENT [MΩ]	R	0,09							
	S	0,07							
	T	0,11							
	N	0,09							
INTENSITAT [A]	R	24,30							
	S	15,90							
	T	20,30							
	N	8,10							
POTÈNCIA TEÒRICA [W]		14.798,20	-	-	-	-	-	-	
PUNT FINAL	PLL								
	R-N [V]								
	S-N [V]								
	T-N [V]								
	c.d.t. [%]								
	Icc [kA]								
	Rt [Ω]								

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			16,63	14,80	0,00		1,00	1,12	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS I DEFECTES

1) EL QUADRE NO TE POSTA A TERRA I NO ES POT FER LA PROVA DELS DIFERENCIALS
2) LA RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT DE LA LÍNIA 1 ÉS INFERIOR A LA QUE ES REQUEREIX QUALICONSULT DEFECTES
3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS
5) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL EN QUADRE GENERAL ELÈCTRIC
6) NO EXISTEIX PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS I CURTCIRCUITS EN LÍNEA 1
7) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT EN LÍNEA 1
8) EL PANY DE LA PORTA DEL QUADRE GENERAL ESTÀ TRENCAT

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) EL QUADRE NO TE POSTA A TERRA I NO ES POT FER LA PROVA DELS DIFERENCIALS
GREU	2) LA RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT DE LA LÍNIA 1 ÉS INFERIOR A LA QUE ES REQUEREIX
GREU	3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS
GREU	5) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL EN QUADRE GENERAL ELÈCTRIC
GREU	6) NO EXISTEIX PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS I CURTCIRCUITS EN LÍNEA 1
GREU	7) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT EN LÍNEA 1
GREU	8) EL PANY DE LA PORTA DEL QUADRE GENERAL ESTÀ TRENCAT

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
30/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002173 ACTA D'INSPECCIÓ
27/08/2021	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AR

AJUNTAMENT DE CASTELLAR DEL VALLÈS

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
27/08/2021	AR	01	CARRER DE L'ALT URGELL	3x230/400V	-	4x25 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	4	Astronòmic	Secelux	Reductor en capç.	NO	1x60 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	FIBRA	JIS	JIS	NO	NO	No	SI	NO	127x100x29

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	25 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	388	Ieng. R [A]	18,80	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	385	Ieng. S [A]	24,30	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		45,00	VR-T [V]	390	Ieng. T [A]	18,40	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/63A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	226	Iest. R [A]	18,50	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	223	Iest. S [A]	22,40	Ieng. N [A]	6,80
			13,50	VT-N [V]	224	Iest. T [A]	17,10	Iest. N [A]	5,90

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	LÍNIA-4	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV			
	SECCIÓ [mm2]	4x6	4x6	4x6	4x6			
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/20A	IV/20A	IV/20A	IV/20A			
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA			
	TEMPS DISPAR [ms]	9	32	32	11			
	FUITA DISPAR [mA]	240	240	240	240			

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	LÍNIA-4	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	267,00	322,00	1,27	0,33			
		S	272,00	350,00	1,23	0,31			
		T	278,00	359,00	1,20	0,33			
		N	283,00	364,00	1,15	0,30			
	INTENSITAT [A]	R	1,00	0,70	6,80	7,30			
		S	0,60	0,90	8,40	7,00			
		T	0,40	1,50	8,80	9,30			
		N	0,20	0,60	2,20	2,90			
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		449,40	694,90	5.381,20	5.294,00	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			13,79	13,01	0,00		1,00	1,06	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS I DEFECTES

1) POSTA A TERRA DEL QUADRE ELEVADA I EL CIRCUIT DE MANIOBRA NO DISPOSA DE PROTECCIÓ DIFERENCIAL

2) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT A LA LÍNIA 4

QUALICONSULT DEFECTES

3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

5) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT EN ELS CIRCUITS L1,L2,L3 I L4

6) FALTA PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS DE TALL OMNIPOLAR EN EL CIRCUIT MANIOBRA

7) FALTA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES EN EL CIRCUIT MANIOBRA

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) POSTA A TERRA DEL QUADRE ELEVADA I EL CIRCUIT DE MANIOBRA NO DISPOSA DE PROTECCIÓ DIFERENCIAL
GREU	2) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT A LA LÍNIA 4
GREU	3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS
GREU	5) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT EN ELS CIRCUITS L1,L2,L3 I L4
GREU	6) FALTA PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS DE TALL OMNIPOLAR EN EL CIRCUIT MANIOBRA
GREU	7) FALTA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES EN EL CIRCUIT MANIOBR

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
03/11/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002248 ACTA D'INSPECCIÓ
27/08/2021	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AS

AJUNTAMENT DE CASTELLAR DEL VALLÈS

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
30/08/2021	AS	01	CARRER DE LA CERDANYA	3x230/400V	-	4x25 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	3	Astronòmic	Secelux	NO	SI	1x60 A + 1x25 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	FIBRA	JIS	JIS	NO	NO	No	SI	NO	127x100x30

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	25 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	416	Ieng. R [A]	17,50	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	420	Ieng. S [A]	20,30	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		46,00	VR-T [V]	417	Ieng. T [A]	11,30	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH2/80A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	239	Iest. R [A]	15,60	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	240	Iest. S [A]	19,10	Ieng. N [A]	9,00
			13,80	VT-N [V]	241	Iest. T [A]	10,40	Iest. N [A]	9,30

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV				
	SECCIÓ [mm2]	4x6	4x6	4x6				
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/20A	IV/20A	IV/20A				
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA				
	TEMPS DISPAR [ms]	234	10	10				
	FUITA DISPAR [mA]	240	270	270				

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	2,71	32,30	30,50				
		S	4,09	31,80	29,80				
		T	2,91	32,10	29,90				
		N	2,45	32,20	29,50				
	INTENSITAT [A]	R	2,20	3,20	5,60				
		S	4,00	7,20	8,40				
		T	3,80	5,30	6,10				
		N	1,00	4,40	3,30				
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		2.401,60	3.770,10	4.824,50	-	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			11,78	10,82	0,00		1,00	1,09	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS I DEFECTES

1) POSTA A TERRA DEL QUADRE ELEVADA I EL CIRCUIT DE MANIOBRA NO DISPOSA DE PROTECCIÓ DIFERENCIAL

QUALICONSULT DEFECTES

2) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

3) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

4) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT EN ELS CIRCUITS L1,L2,L3

6) FALTA PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS DE TALL OMNIPOLAR EN EL CIRCUIT MANIOBRA

7) FALTA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES EN EL CIRCUIT MANIOBRA

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) POSTA A TERRA DEL QUADRE ELEVADA I EL CIRCUIT DE MANIOBRA NO DISPOSA DE PROTECCIÓ DIFERENCIAL
GREU	2) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	3) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS
GREU	4) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT EN ELS CIRCUITS L1,L2,L3
GREU	6) FALTA PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS DE TALL OMNIPOLAR EN EL CIRCUIT MANIOBRA
GREU	7) FALTA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES EN EL CIRCUIT MANIOBRA

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
03/11/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002246 ACTA D'INSPECCIÓ
30/08/2021	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AT

AJUNTAMENT DE VACARISSES

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
02/03/2022	AT	01	CAMÍ DE SANT SALVADOR DE LES ESPASES	3x230/400V	-	4x25 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	2	Astronòmic	Secelux	Doble nivell	SI	1x32 + 1x80

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	FIBRA		SI	NO	NO	NO	NO	NO	126x100x30

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	15 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	400	Ieng. R [A]	8,60	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	401	Ieng. S [A]	15,00	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		103,00	VR-T [V]	401	Ieng. T [A]	12,40	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/63A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	233	Iest. R [A]	8,10	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	232	Iest. S [A]	12,80	Ieng. N [A]	5,00
			30,90	VT-N [V]	231	Iest. T [A]	9,40	Iest. N [A]	4,90

PROTECCIONS SORTIDES								
LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2				-	LÍNIA DN	
CONDUCTOR	RZ 0,6/1kV	RZ 0,6/1kV						
SECCIÓ [mm2]	3x25 + 1x54 Al	3x25 + 1x54 Al						
INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/20A	IV/20A						
INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA						
TEMPS DISPAR [ms]	35	243						
FUITA DISPAR [mA]	240	240						

PARÀMETRES SORTIDES									
LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2				-	LÍNIA DN	
AÏLLAMENT [MΩ]	R	1,90	2,30						
	S	1,92	2,33						
	T	1,96	2,37						
	N	1,89	2,28						
INTENSITAT [A]	R	9,00	2,70						
	S	8,00	2,20						
	T	5,00	2,80						
	N	3,90	1,00						
POTÈNCIA TEÒRICA [W]		5.108,00	1.786,30	-	-	-	-	-	
PUNT FINAL	PLL								
	R-N [V]								
	S-N [V]								
	T-N [V]								
	c.d.t. [%]								
	Icc [kA]								
	Rt [Ω]								

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			8,35	7,03	0,00		1,00	1,19	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS

1) RESISTENCIA DE POSTA A TERRA ELEVADA

2) NO HI HA PRESA DE TERRA NI PRESA DE TERRA EN PORTA

QUALICONSULT

3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL.LACIÓ

4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

5) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT EN ELS CIRCUITS L1,L2,L3 I DOBLE FLUX

6) FALTA PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS DE TALL OMNIPOLAR EN EL CIRCUIT MANIOBRA

7) FALTA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES EN EL CIRCUIT MANIOBRA I CIRCUIT DOBLE FLUX

8) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL EN EL QUADRE GENERAL ELÈCTRIC

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) RESISTENCIA DE POSTA A TERRA ELEVADA
GREU	2) NO HI HA PRESA DE TERRA NI PRESA DE TERRA EN PORTA
GREU	3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL.LACIÓ
GREU	4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS
GREU	5) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT EN ELS CIRCUITS L1,L2,L3 I DOBLE FLUX
GREU	6) FALTA PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS DE TALL OMNIPOLAR EN EL CIRCUIT MANIOBRA
GREU	7) FALTA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES EN EL CIRCUIT MANIOB
GREU	8) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL EN EL QUADRE GENERAL ELÈCTRIC

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
03/11/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002247 ACTA D'INSPECCIÓ
02/03/2022	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC AU

AJUNTAMENT DE VACARISSES

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
01/02/2022	AU	01	CARRER D'EIVISSA	3x230/400V	ES0031405917352001DF0F	4x16 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	4	Astronòmic	Secelux	NO	SI	1x40+1x40+1x25 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	METÀLIC	SI	SI	SI	NO	No	SI	NO	120x100x30

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	10 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	376	Ieng. R [A]	1,00	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	385	Ieng. S [A]	1,30	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		114,00	VR-T [V]	378	Ieng. T [A]	1,30	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/63A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	216	Iest. R [A]	1,00	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	219	Iest. S [A]	1,30	Ieng. N [A]	0,40
			34,00	VT-N [V]	223	Iest. T [A]	1,40	Iest. N [A]	0,40

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	FESTA MAJOR	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV			
	SECCIÓ [mm2]	4x16	4x16	4x16	4x16			
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/6A	IV/6A	IV/6A	IV/10A			
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA	-			
	TEMPS DISPAR [ms]	13	13	33	-			
	FUITA DISPAR [mA]	210	240	240	-			

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	FESTA MAJOR	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	1,80	2,01	2,85				
		S	1,88	2,04	78,30				
		T	1,84	2,06	2,94				
		N	2,16	2,01	2,80				
	INTENSITAT [A]	R	0,30	0,60	0,50				
		S	0,20	0,30	0,10				
		T	0,20	0,30	0,10				
		N	0,10	0,20	0,20				
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		153,20	262,20	152,20	-	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			0,79	0,81	0,00		1,00	0,97	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS I DEFECTES

1) POSTA A TERRA DEL QUADRE ELEVADA

2) MANETA DE LA PORTA TRENCADA

QUALICONSULT

3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

4) FALTA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES EN CIRCUITS DE MANIOBRA, DOBLE NIVELL I FESTA MAJOR

5) ELEVAT VALOR DE RESISTÈNCIA DE TERRA 121 OHMS

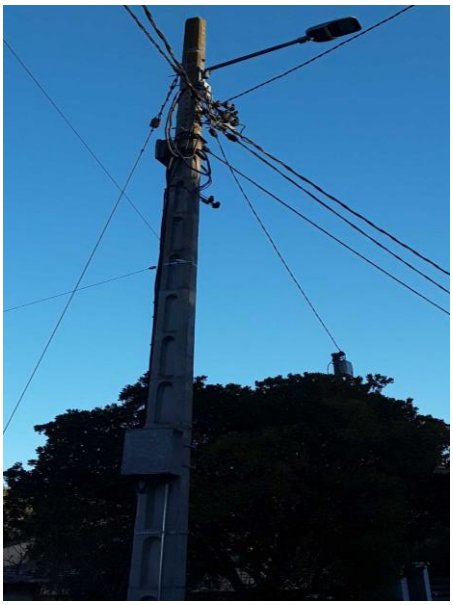
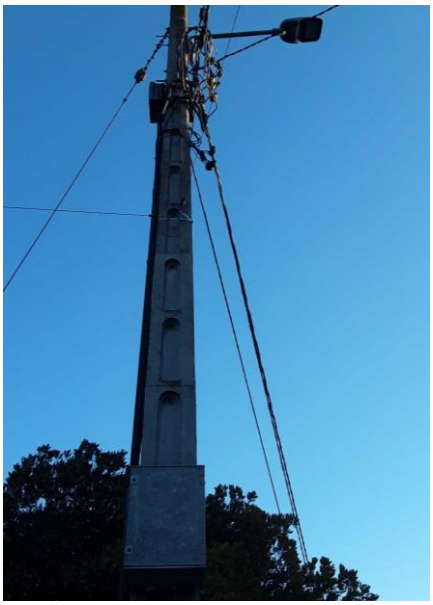
6) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) POSTA A TERRA DEL QUADRE ELEVADA
GREU	2) MANETA DE LA PORTA TRENCADA
GREU	3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	4) FALTA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES EN CIRCUITS DE MANIOBRA, DOBLE NIVELL I FESTA MAJOR
GREU	5) ELEVAT VALOR DE RESISTÈNCIA DE TERRA 121 OHMS
GREU	6) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
29/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002167 ACTA D'INSPECCIÓ
01/02/2022	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC AV

AJUNTAMENT DE VACARISSES

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
31/01/2022	AV	01	CARRER DE JOAN MIRÓ	3x230/400V	-	3x95+1x50 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	2	Astronòmic	Secelux	NO	SI	1x40 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	METÀLIC	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI	124x100x32

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
	ICPM	10 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	403	Ieng. R [A]	0,90	Ireduït R [A]	-
	I.G.A.	-			VS-T [V]	392	Ieng. S [A]	1,30	Ireduït S [A]	-
	SOBRETENSIONS	-		55,00	VR-T [V]	396	Ieng. T [A]	1,10	Ireduït T [A]	-
	FUSIBLES	3xNH0/63A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	236	Iest. R [A]	0,90	Ireduït N [A]	-
	COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	239	Iest. S [A]	1,20	Ieng. N [A]	0,40
		-		16,50	VT-N [V]	216	Iest. T [A]	1,00	Iest. N [A]	0,40

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	-	-	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RZ 0,6/1kV	RZ 0,6/1kV					
	SECCIÓ [mm2]	3x25 + 1x54,6	3x25 + 1x54,6					
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/6A	IV/6A					
	INT. DIFERENCIAL	?	?					
	TEMPS DISPAR [ms]	23	32					
	FUITA DISPAR [mA]	270	240					

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	-	-	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	3,90	5,51					
		S	3,90	5,45					
		T	3,88	5,29					
		N	3,74	5,46					
	INTENSITAT [A]	R	0,60	0,30					
		S	0,30	0,70					
		T	0,50	0,30					
		N	0,40	0,30					
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		321,30	302,90	-	-	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			0,76	0,72	0,00		1,00	1,06	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS I DEFECTES

1) POSTA A TERRA DEL QUADRE ELEVADA

QUALICONSULT

2) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

3) FALTA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES EN CIRCUITS DE MANIOBRA I DOBLE NIVELL

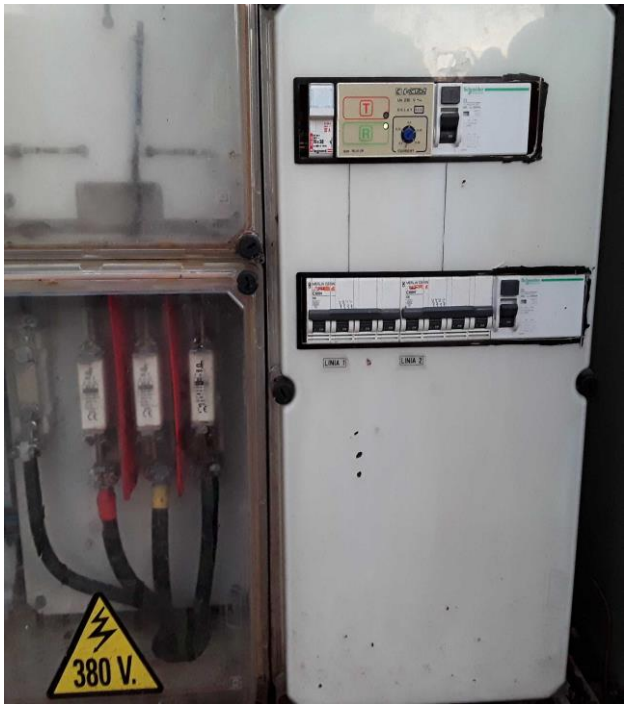
4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) POSTA A TERRA DEL QUADRE ELEVADA
GREU	2) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	3) FALTA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES EN CIRCUITS DE MANIOBRA I DOBLE NIVELL
GREU	4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
29/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002166 ACTA D'INSPECCIÓ
31/01/2022	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ



VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AW

AJUNTAMENT DE VACARISSES

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
08/02/2022	AW	01	AVINGUDA DE VACARISSES	3x230/400V	-	3x10+1x16 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	2	Astronòmic	Secelux	NO	SI	40 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	METÀLIC	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	120x100x30

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
	ICPM	20 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	405	Ieng. R [A]	16,80	Ireduït R [A]	-
	I.G.A.	-			VS-T [V]	406	Ieng. S [A]	17,70	Ireduït S [A]	-
	SOBRETENSIONS	-		44,00	VR-T [V]	411	Ieng. T [A]	10,90	Ireduït T [A]	-
	FUSIBLES	3xNH0/63A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	236	Iest. R [A]	13,60	Ireduït N [A]	-
	COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	233	Iest. S [A]	14,70	Ieng. N [A]	7,90
				13,20	VT-N [V]	234	Iest. T [A]	10,30	Iest. N [A]	7,10

PROTECCIONS SORTIDES								
LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2				-	LÍNIA DN	
CONDUCTOR	RZ 0,6/1kV	RZ 0,6/1kV						
SECCIÓ [mm2]	3x25 + 1x54 Al	3x25 + 1x54 Al						
INT. MAGNETOTÈRMIC	-	-						
INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA						
TEMPS DISPAR [ms]	13	12						
FUITA DISPAR [mA]	130	124						

PARÀMETRES SORTIDES									
LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2				-	LÍNIA DN	
AÏLLAMENT [MΩ]	R	3,99	8,79						
	S	4,06	8,09						
	T	4,04	8,93						
	N	3,95	8,86						
INTENSITAT [A]	R	7,60	5,80						
	S	9,90	5,60						
	T	6,00	4,30						
	N	4,00	3,10						
POTÈNCIA TEÒRICA [W]		5.504,30	3.679,80	-	-	-	-	-	
PUNT FINAL	PLL								
	R-N [V]								
	S-N [V]								
	T-N [V]								
	c.d.t. [%]								
	Icc [kA]								
	Rt [Ω]								

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			10,64	9,04	0,00		1,00	1,18	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

QUALICONSULT

1) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL.LACIÓ
2) FALTA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES INSTANTANI EN CIRCUIT MANIOBRA
3) EL CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL NO COMPLEIX EL CODI DE COLORS GROC I VERD
4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL.LACIÓ
GREU	2) FALTA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES INSTANTANI EN CIRCUIT MANIOBRA
LLEU	3) EL CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL NO COMPLEIX EL CODI DE COLORS GROC I VERD
GREU	4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
28/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002165 ACTA D'INSPECCIÓ
08/02/2022	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AX

AJUNTAMENT DE VACARISSES

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
28/02/2022	AX	01	CARRER DE ROURA MONJO AMB CORBA	3x230/400V	-	4x16 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	3	Astronòmic	Secelux	No	SI	40 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
			SI	SI	NO	NO	SI	SI	120x103x35

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	25 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	399	Ieng. R [A]	15,40	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	398	Ieng. S [A]	16,70	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		159,00	VR-T [V]	399	Ieng. T [A]	14,20	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/63A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	230	Iest. R [A]	13,10	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	231	Iest. S [A]	14,60	Ieng. N [A]	3,90
			47,70	VT-N [V]	230	Iest. T [A]	11,50	Iest. N [A]	5,40

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RZ 0,6/1kV	RZ 0,6/1kV	RZ 0,6/1kV				
	SECCIÓ [mm2]	3x25 + 1x54 Al	3x25 + 1x54 Al	3x25 + 1x54 Al				
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/10A	IV/10A	IV/20A				
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA				
	TEMPS DISPAR [ms]	21	21	10				
	FUITA DISPAR [mA]	240	270	240				

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	37,50	1,55	20,50				
		S	36,70	1,48	20,80				
		T	36,50	1,43	20,50				
		N	35,40	1,43	20,30				
	INTENSITAT [A]	R	3,10	5,60	5,80				
		S	3,60	7,50	4,10				
		T	2,80	6,10	3,40				
		N	1,50	2,20	2,80				
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		2.188,60	4.423,50	3.063,10	-	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			10,67	9,03	0,00		1,00	1,18	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS

1) RESISTÈNCIA DE POSTA A TERRA ELEVADA

QUALICONSULT

2) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

3) FALTA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES EN CIRCUIT MANIOBRA I DN

4) FALTA PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS EN CIRCUIT MANIOBRA

5) EL VALOR DE LA RESISTÈNCIA DE TERRA ÉS ELEVAT 99 OHMS

6) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) RESISTÈNCIA DE POSTA A TERRA ELEVADA
GREU	2) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	3) FALTA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES EN CIRCUIT MANIOBRA I DN
GREU	4) FALTA PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS EN CIRCUIT MANIOBRA
GREU	5) EL VALOR DE LA RESISTÈNCIA DE TERRA ÉS ELEVAT 99 OHMS
GREU	6) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
28/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002163 ACTA D'INSPECCIÓ
28/02/2022	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AY

AJUNTAMENT DE CASTELLAR DEL VALLÈS

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
31/08/2021	AY	01	CARRER DE LA FONT DELS PINETONS	3x230/400V	-	4x25 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	2	Astronòmic	Secelux	NO	SI	1x60+1x25+1x40 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	METÀLIC	JIS	JIS	SI	NO	No	SI	SI	133x100x30

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
	ICPM	25 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	407	Ieng. R [A]	18,60	Ireduït R [A]	-
	I.G.A.	-			VS-T [V]	409	Ieng. S [A]	16,90	Ireduït S [A]	-
	SOBRETENSIONS	-		52,00	VR-T [V]	407	Ieng. T [A]	24,30	Ireduït T [A]	-
	FUSIBLES	3xNH0/63A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	235	Iest. R [A]	16,90	Ireduït N [A]	-
	COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	235	Iest. S [A]	12,70	Ieng. N [A]	7,70
				15,60	VT-N [V]	235	Iest. T [A]	20,50	Iest. N [A]	8,40

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	-	-	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV					
	SECCIÓ [mm2]	4x6	4x6					
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/16A	IV/20A					
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA					
	TEMPS DISPAR [ms]	11	11					
	FUITA DISPAR [mA]	270	210					

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	-	-	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	26,70	13,14					
		S	27,10	13,10					
		T	27,00	13,12					
		N	25,60	13,34					
	INTENSITAT [A]	R	9,50	7,00					
		S	13,20	7,20					
		T	8,00	4,40					
		N	5,40	3,10					
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		7.214,50	4.371,00	-	-	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			14,05	11,77	0,00		1,00	1,19	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS I DEFECTES

1) POSTA A TERRA DEL QUADRE ELEVADA I EL CIRCUIT DE MANIOBRA NO DISPOSA DE PROTECCIÓ DIFERENCIAL

2) HI HA UN DIFERENCIAL TOROIDAL PER LES 2 SORTIDES EN SÈRIE (CIRCUTOR)

QUALICONSULT

3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

4) FALTA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES EN CIRCUIT MANIOBRA

5) EL CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL NO COMPLEIX EL CODI DE COLORS GROC I VERD

6) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) POSTA A TERRA DEL QUADRE ELEVADA I EL CIRCUIT DE MANIOBRA NO DISPOSA DE PROTECCIÓ DIFERENCIAL
GREU	3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	4) FALTA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES EN CIRCUIT MANIOBRA
LLEU	5) EL CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL NO COMPLEIX EL CODI DE COLORS GROC I VERD
GREU	6) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
28/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002164 ACTA D'INSPECCIÓ
31/08/2021	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

AZ

AJUNTAMENT DE VACARISSES

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
20/09/2021	AZ	01	CARRER DE MARE DE DEU DE MONTSERRAT	3x230/400V	-	4x25 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	3	Astronòmic	Secelux	No	SI	1x40 + 1x25 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	METÀLIC	JIS	JIS	SI	SI	SI	SI	NO	123x101x30

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	30 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	396	Ieng. R [A]	12,00	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	398	Ieng. S [A]	10,80	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		70,00	VR-T [V]	395	Ieng. T [A]	10,60	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/80A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	225	Iest. R [A]	11,50	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	227	Iest. S [A]	8,80	Ieng. N [A]	2,30
			21,00	VT-N [V]	228	Iest. T [A]	9,30	Iest. N [A]	3,80

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RZ 0,6/1kV	RZ 0,6/1kV	RZ 0,6/1kV				
	SECCIÓ [mm2]	3x25 + 1x54 Al	3x25 + 1x54 Al	3x25 + 1x54 Al				
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/20A	IV/20A	IV/20A				
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA				
	TEMPS DISPAR [ms]	24	155	24				
	FUITA DISPAR [mA]	210	240	240				

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	0,33	0,21	15,57				
		S	0,38	0,13	14,20				
		T	0,44	0,21	14,03				
		N	0,34	0,18	12,82				
	INTENSITAT [A]	R	4,40	4,00	2,90				
		S	2,80	3,60	2,20				
		T	1,90	5,80	2,10				
		N	1,70	2,00	1,00				
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		2.058,80	3.039,60	1.630,70	-	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			7,57	6,71	0,00		1,00	1,13	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS

1) BAIX AÏLLAMENT DE LES LÍNIES 1 I 2

2) EL INTERRUPTOR MANUAL AUTOMÀTIC ESTÀ TRENCAT, NO ENCLAVA EL CONTACTOR

QUALICONSULT

3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

5) EL VALOR DE LA RESISTÈNCIA DE TERRA ÉS ELEVAT 111 OHMS

6) FALTA CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL EN LA PORTA DE L'ARMARI ELÈCTRIC

7) EL QUADRE GENERAL ELÈCTRIC NO RESPECTA EL CODI TÈCNIC DE COLORS DEL REGLAMENT ELECTROTÈCNIC

8) LES PROTECCIONS CONTRA CONTACTES INDIRECTES DEL CIRCUIT L3 I DOBLE FLUX EXTAN EN SÈRIE

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) BAIX AÏLLAMENT DE LES LÍNIES 1 I 2
GREU	2) EL INTERRUPTOR MANUAL AUTOMÀTIC ESTÀ TRENCAT, NO ENCLAVA EL CONTACTOR
GREU	3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS
GREU	5) EL VALOR DE LA RESISTÈNCIA DE TERRA ÉS ELEVAT 111 OHMS
GREU	6) FALTA CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL EN LA PORTA DE L'ARMARI ELÈCTRIC
GREU	7) EL QUADRE GENERAL ELÈCTRIC NO RESPECTA EL CODI TÈCNIC DE COLORS DI
GREU	8) LES PROTECCIONS CONTRA CONTACTES INDIRECTES DEL CIRCUIT L3 I DOBLE FLUX EXTAN EN SÈRIE

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
02/11/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002241 ACTA D'INSPECCIÓ
20/09/2021	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

BA

AJUNTAMENT DE VACARISSES

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
03/03/2022	BA	01	CAMÍ VELL DEL MONISTROL	3x230/400V	-	3x25 +1x16 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	3	Astronòmic	Secelux	Doble Nivell	SI	1x25 + 1x60 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	METÀLIC	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	120x100x30

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	30 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	411	Ieng. R [A]	16,60	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	401	Ieng. S [A]	13,90	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		47,00	VR-T [V]	414	Ieng. T [A]	16,80	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/80A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	239	Iest. R [A]	13,30	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	238	Iest. S [A]	11,70	Ieng. N [A]	5,10
			14,10	VT-N [V]	239	Iest. T [A]	15,40	Iest. N [A]	5,30

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RZ 0,6/1kV	RZ 0,6/1kV	RZ 0,6/1kV				
	SECCIÓ [mm2]	3x25 + 1x54 Al	3x25 + 1x54 Al	3x25 + 1x54 Al				
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/20A	IV/20A	IV/20A				
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA				
	TEMPS DISPAR [ms]	-	-	-				
	FUITA DISPAR [mA]	-	-	-				

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	11,27	15,20	8,32				
		S	12,10	13,80	8,10				
		T	11,90	13,20	7,83				
		N	12,75	22,70	8,42				
	INTENSITAT [A]	R	3,00	4,20	3,90				
		S	4,10	5,80	2,80				
		T	5,50	4,70	4,10				
		N	1,70	2,20	1,10				
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		3.007,30	3.507,50	2.578,40	-	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			11,29	9,64	0,00		1,00	1,17	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS

1) PANY DE LA PORTA ESTÀ TRENCAT
2) S'HAN DE SUBSTITUIR ELS 3 DIFERENCIALS JA QUE NO FAN EL TEST NI SALTEN
3) FALTA TAPA DE DOBLE AÏLLAMENT DE 25x52

QUALICONSULT

4) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
5) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS
6) FALTA CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL EN LA PORTA DE L'ARMARI ELÈCTRIC
7) LA LLUM INTERIOR DE L'ARMARI ELÈCTRIC I EL CIRCUIT DE DOBLE FLUX NO FUNCIONEN
8) LES PROTECCIONS CONTRA CONT. INDIRECTES TRIFÀSSIQUES I LA MONOFÀSSICA DEL DOBLE FLUX NO ACTUEN CORRECTAMENT

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) PANY DE LA PORTA ESTÀ TRENCAT
GREU	2) S'HAN DE SUBSTITUIR ELS 3 DIFERENCIALS JA QUE NO FAN EL TEST NI SALTEN
GREU	3) FALTA TAPA DE DOBLE AÏLLAMENT DE 25x52
GREU	4) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	5) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS
GREU	6) FALTA CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL EN LA PORTA DE L'ARMARI ELÈCTRIC
GREU	7) LA LLUM INTERIOR DE L'ARMARI ELÈCTRIC I EL CIRCUIT DE DOBLE FLUX NO F
GREU	8) LES PROTECCIONS CONTRA CONT. INDIRECTES TRIFÀSSIQUES I LA MONOFÀSSICA DEL DOBLE FLUX NO ACTUEN CORRECTAMENT

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
02/11/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002242 ACTA D'INSPECCIÓ
03/03/2022	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

BB

AJUNTAMENT DE VACARISSES

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
04/03/2022	BB	01	CAMÍ DEL PLA DE LES BRUIRES AL PONET	3x230/400V	-	4x16 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	1	Astronòmic	Secelux	NO	SI	40 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	METÀLIC	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	120x100x30

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
	ICPM	20 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	400	Ieng. R [A]	4,40	Ireduït R [A]	-
	I.G.A.	-			VS-T [V]	398	Ieng. S [A]	2,20	Ireduït S [A]	-
	SOBRETENSIONS	-		41,00	VR-T [V]	400	Ieng. T [A]	2,30	Ireduït T [A]	-
	FUSIBLES	3xNH0/80A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	231	Iest. R [A]	4,60	Ireduït N [A]	-
	COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	231	Iest. S [A]	2,40	Ieng. N [A]	1,10
				12,30	VT-N [V]	230	Iest. T [A]	3,10	Iest. N [A]	1,30

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	-	-	-	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RZ 0,6/1kV						
	SECCIÓ [mm2]	3x25 + 1x54 Al						
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/20A						
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA						
	TEMPS DISPAR [ms]	26						
	FUITA DISPAR [mA]	240						

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	-	-	-	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	137,20						
		S	135,70						
		T	132,60						
		N	134,00						
	INTENSITAT [A]	R	4,60						
		S	2,40						
		T	3,10						
		N	1,30						
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		2.330,00	-	-	-	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			2,05	2,33	0,00		1,00	0,88	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

QUALICONSULT

1) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
2) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS
3) FALTA CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL EN LA PORTA DE L'ARMARI ELÈCTRIC
4) LA LLUM INTERIOR DE L'ARMARI ELÈCTRIC I EL CIRCUIT DE DOBLE FLUX NO FUNCIONEN
5) LES PROTECCIONS CONTRA CONT. INDIRECTES TRIFÀSSIQUES I LA MONOFÀSSICA DEL DOBLE FLUX NO ACTUEN CORRECTAMENT

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	2) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS
GREU	3) FALTA CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL EN LA PORTA DE L'ARMARI ELÈCTRIC
GREU	4) LA LLUM INTERIOR DE L'ARMARI ELÈCTRIC I EL CIRCUIT DE DOBLE FLUX NO FUNCIONEN
GREU	5) LES PROTECCIONS CONTRA CONT. INDIRECTES TRIFÀSSIQUES I LA MONOFÀSSICA DEL DOBLE FLUX NO ACTUEN CORRECTAMENT

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
02/11/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002242 ACTA D'INSPECCIÓ
04/03/2022	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

BC

AJUNTAMENT DE VACARISSES

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
04/03/2022	BC	01	CARRER DE L'EBRE	3x230/400V	-	3x50 mm2 Al

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	3	Astronòmic	Secelux	NO	SI	80 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	FIBRA	NO	SI	NO	NO	SI		NO	100x100x30

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	63 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	402	Ieng. R [A]	9,60	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	402	Ieng. S [A]	9,90	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		69,00	VR-T [V]	406	Ieng. T [A]	9,50	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/100A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	234	Iest. R [A]	9,50	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	233	Iest. S [A]	10,30	Ieng. N [A]	3,10
			20,70	VT-N [V]	234	Iest. T [A]	9,80	Iest. N [A]	3,00

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RZ 0,6/1kV	RZ 0,6/1kV	RZ 0,6/1kV				
	SECCIÓ [mm2]	4x54 Al	3x25 + 1x54 Al	3x16 + 1x25 Al				
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/32A	IV/20A	IV/6A				
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA				
	TEMPS DISPAR [ms]	17	33	-				
	FUITA DISPAR [mA]	270	270	240				

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	4,13	106,20	499,00				
		S	4,20	68,80	499,00				
		T	4,23	120,90	499,00				
		N	4,30	111,60	499,00				
	INTENSITAT [A]	R	6,20	3,10	0,30				
		S	5,40	3,60	0,20				
		T	4,10	5,30	0,20				
		N	1,80	2,20	0,20				
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		3.668,40	2.804,40	163,60	-	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			6,78	6,92	0,00		1,00	0,98	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS

1) NO HI HA ICPM, HI HA TÈRMIC DE 63 A

2) FALTA CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL

QUALICONSULT

3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

5) LA RESISTÈNCIA DE TERRA ÉS ELEVADA 166 OHMS

6) EL CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL DEL QUADRE NO RESPECTA EL CODI TÈCNIC DE COLORS DEL REGLAMENT ELECTROTÈCNIC

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	2) FALTA CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL
GREU	3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	4) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS
GREU	5) LA RESISTÈNCIA DE TERRA ÉS ELEVADA 166 OHMS
GREU	6) EL CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL DEL QUADRE NO RESPECTA EL CODI TÈCNIC DE COLORS DEL REGLAMENT ELECTROTÈCNIC

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
02/11/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002245 ACTA D'INSPECCIÓ
04/03/2022	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

BD

AJUNTAMENT DE VACARISSES

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
07/03/2022	BC	01	CARRER DEL FLUVIA	3x230/400V	-	3x25 +1X54 mm2Al

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	3	Astronòmic	Secelux	NO	SI	40 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	FIBRA	NO	SI	NO	NO	SI		NO	100x100x30

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	30 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	394	Ieng. R [A]	4,30	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	396	Ieng. S [A]	4,80	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		44,00	VR-T [V]	389	Ieng. T [A]	4,50	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/80A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	228	Iest. R [A]	4,30	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	229	Iest. S [A]	4,70	Ieng. N [A]	1,50
			13,20	VT-N [V]	225	Iest. T [A]	4,40	Iest. N [A]	1,40

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RZ 0,6/1kV	RZ 0,6/1kV	RZ 0,6/1kV				
	SECCIÓ [mm2]	3x25 + 1x54 Al	3x25 + 1x54 Al	3x25 + 1x54 Al				
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/10A	IV/20A	IV/6A				
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA				
	TEMPS DISPAR [ms]	24	-	-				
	FUITA DISPAR [mA]	270	-	-				

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	76,70	44,70	314,00				
		S	81,20	47,30	313,00				
		T	81,50	48,30	327,00				
		N	77,70	41,80	283,00				
	INTENSITAT [A]	R	1,50	2,10	0,30				
		S	1,20	2,60	0,40				
		T	1,30	2,50	0,40				
		N	0,50	0,90	0,10				
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		909,30	1.636,70	250,00	-	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			3,09	3,05	0,00		1,00	1,01	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS

1) FALTA LA TAPA D'AÏLLAMENT DEL COMPTADOR. MESURA DE 27x54 CM

2) EL DIFERENCIAL 2 I 3 NO FAN TEST I LA MESURA DE DIFERENCIALS NO S'HA POGUT FER

3) EL TERRA DEL QUADRE NO ES BO I S'HAN COL·LOCAT PIQUETAS PER FER REVISIÓ QUALICONSULT

4) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

5) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

6) LA RESISTÈNCIA DE TERRA ÉS ELEVADA 166 OHMS

7) EL CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL DEL QUADRE NO RESPECTA EL CODI TÈCNIC DE COLORS DEL REGLAMENT ELECTROTÈCNIC

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) FALTA LA TAPA D'AÏLLAMENT DEL COMPTADOR. MESURA DE 27x54 CM
GREU	2) EL DIFERENCIAL 2 I 3 NO FAN TEST I LA MESURA DE DIFERENCIALS NO S'HA POGUT FER
GREU	3) EL TERRA DEL QUADRE NO ES BO I S'HAN COL·LOCAT PIQUETAS PER FER REVISIÓ
GREU	4) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	5) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS
GREU	6) LA RESISTÈNCIA DE TERRA ÉS ELEVADA 166 OHMS
GREU	7) EL CONDUCTOR DE PROTECCIÓ GENERAL DEL QUADRE NO RESPECTA EL COL

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
02/11/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002244 ACTA D'INSPECCIÓ
07/03/2022	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

BE

AJUNTAMENT DE VACARISSES

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
08/03/2022	BE	01	CAMÍ DE LA FONT DE LA URPINA	3x230/400V	-	4x16 mm2Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	1	Astronòmic	Secelux	NO	SI	40 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	METÀLIC	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	130x92x35

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	10 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	397	Ieng. R [A]	1,10	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	399	Ieng. S [A]	1,00	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		37,00	VR-T [V]	398	Ieng. T [A]	2,30	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/80A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	226	Iest. R [A]	1,30	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	234	Iest. S [A]	1,00	Ieng. N [A]	1,20
			11,10	VT-N [V]	230	Iest. T [A]	2,10	Iest. N [A]	1,00

PROTECCIONS SORTIDES								
LÍNIA	LÍNIA-1	-	-	-	-	-	LÍNIA DN	
CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV							
SECCIÓ [mm2]	4x10							
INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/16A							
INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA							
TEMPS DISPAR [ms]	29							
FUITA DISPAR [mA]	240							

PARÀMETRES SORTIDES									
LÍNIA		LÍNIA-1	-	-	-	-	-	LÍNIA DN	
AÏLLAMENT [MΩ]	R	1,40							
	S	1,49							
	T	1,51							
	N	1,46							
INTENSITAT [A]	R	1,00							
	S	0,70							
	T	2,10							
	N	1,00							
POTÈNCIA TEÒRICA [W]		872,80	-	-	-	-	-	-	
PUNT FINAL	PLL								
	R-N [V]								
	S-N [V]								
	T-N [V]								
	c.d.t. [%]								
	Icc [kA]								
	Rt [Ω]								

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			1,01	1,01	0,00		1,00	1,00	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS

1) ELS PUNTS DE LLUM 120 I 128 ESTAN COL·LISIONATS. S'HAN DE REPOSAR

2) TÉ PORTA A TERRA PERÒ NO DONA BÉ

QUALICONSULT

3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) ELS PUNTS DE LLUM 120 I 128 ESTAN COL·LISIONATS. S'HAN DE REPOSAR
GREU	2) TÉ PORTA A TERRA PERÒ NO DONA BÉ
GREU	3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
29/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002171 ACTA D'INSPECCIÓ
08/03/2022	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

BF

AJUNTAMENT DE VACARISSES

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
01/02/2022	BF	01	PASSEIG DE CA L'OLIVA	3x230/400V	-	3,5x35 mm2Al

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	1	Astronòmic	Secelux	NO	SI	1x50 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	METÀLIC	JIS	JIS	SI	NO	No	SI	NO	124x80x30

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	10 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	401	Ieng. R [A]	0,10	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	10 A			VS-T [V]	403	Ieng. S [A]	0,20	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		58,00	VR-T [V]	406	Ieng. T [A]	0,20	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/100A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	238	Iest. R [A]	0,10	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	230	Iest. S [A]	0,30	Ieng. N [A]	0,10
			17,40	VT-N [V]	234	Iest. T [A]	0,20	Iest. N [A]	0,10

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	-	-	-	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RZ 0,6/1kV						
	SECCIÓ [mm2]	4x16						
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/16A						
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA						
	TEMPS DISPAR [ms]	24						
	FUITA DISPAR [mA]	210						

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	-	-	-	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	266,00						
		S	271,00						
		T	270,00						
		N	252,00						
	INTENSITAT [A]	R	0,10						
		S	0,20						
		T	0,20						
		N	0,10						
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		116,60	-	-	-	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			0,12	0,14	0,00		1,00	0,84	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS I DEFECTES

1) POSTA A TERRA DEL QUADRE ELEVADA

QUALICONSULT

2) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

3) INADEQUADA PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS EN CIRCUIT MANIOBRA AMB PIA DE 16A I SECCIÓ DE 1,5 MM2

4) FALTA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES EN CIRCUITS DE MANIOBRA

5) ELEVAT VALOR DE RESISTÈNCIA DE TERRA 71 OHMS

6) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS

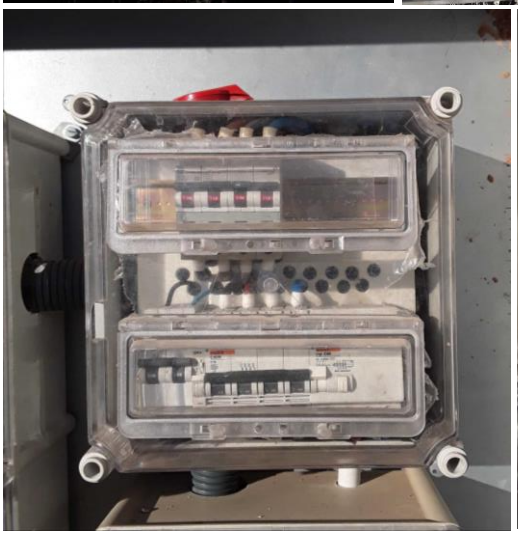
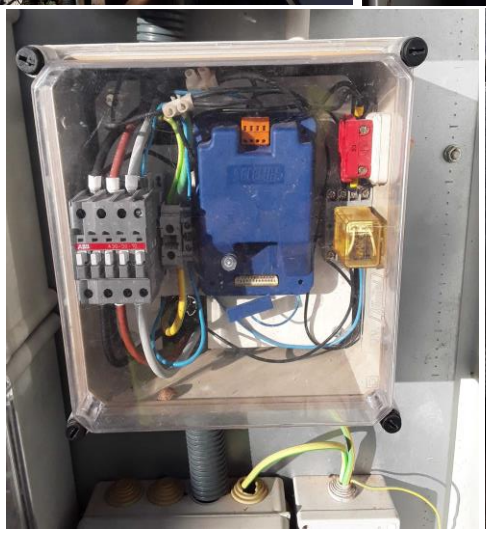
7) FALTA IDENTIFICAR ELS CIRCUITS

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) POSTA A TERRA DEL QUADRE ELEVADA
GREU	2) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	3) INADEQUADA PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS EN CIRCUIT MANIOBRA AMB PIA DE 16A I SECCIÓ DE 1,5 MM2
GREU	4) FALTA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES EN CIRCUITS DE MANIOBRA
GREU	5) ELEVAT VALOR DE RESISTÈNCIA DE TERRA 71 OHMS
GREU	6) FALTA CONDUCTOR DE PROTECCIÓ EN ELS BRAÇOS
LLEU	7) FALTA IDENTIFICAR ELS CIRCUITS

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
29/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002168 ACTA D'INSPECCIÓ
01/02/2022	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

BG

AJUNTAMENT DE VACARISSES

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
08/03/2022	BG	01	AVINGUDA DE TRIAS FARGAS	3x230/400V	ES0031405865939001PB0F	3x35 mm2

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	3	Astronòmic	Secelux	NO	SI	40 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	OBRA	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	130x100x30

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	30 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	414	Ieng. R [A]	5,00	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	414	Ieng. S [A]	0,80	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		0,30	VR-T [V]	414	Ieng. T [A]	4,40	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/63A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	239	Iest. R [A]	4,60	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNIC			VS-N [V]	239	Iest. S [A]	1,00	Ieng. N [A]	5,10
			1,00	VT-N [V]	239	Iest. T [A]	5,40	Iest. N [A]	5,00

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV				
	SECCIÓ [mm2]	4x6	4x6	4x10				
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/20A	IV/20A	IV/25A				
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	-	-				
	TEMPS DISPAR [ms]	22	-	-				
	FUITA DISPAR [mA]	240	-	-				

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	0,57	1,55	0,23				
		S	0,43	1,58	0,24				
		T	0,44	59,80	0,42				
		N	0,45	1,43	0,24				
	INTENSITAT [A]	R	0,70	0,40	1,60				
		S	1,10	0,00	1,70				
		T	2,50	2,30	0,30				
		N	0,50	1,60	2,10				
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		1.027,70	645,30	860,40	-	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			2,44	2,63	0,00		1,00	0,93	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS

1) NOMÉS HI HA 1 DIFERENCIAL PER LES 3 SORTIDES

2) BISAGRA DE LA PORTA TRENCADA

3) BAIX AÏLLAMENT DE LES LÍNIES 1 I 3

QUALICONSULT

4) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

5) UNA SOLA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES PER TOT ELS CIRCUITS D'ENLLUMENAT

6) FALTA TERRA EN LA PORTA METÀL.LICA DEL QUADRE GENERAL

7) FALTA ROTULAR EL QUADRE GENERAL ELÈCTRIC

8) PRESSA DE CORRENT CONNECTADA DIRECTAMENT AL ICPM SENSE PROTECCIÓ MAGNETOTÈRMICA NI DIFERENCIAL

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	2) BISAGRA DE LA PORTA TRENCADA
GREU	3) BAIX AÏLLAMENT DE LES LÍNIES 1 I 3
GREU	4) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	5) UNA SOLA PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES PER TOT ELS CIRCUITS D'ENLLUMENAT
GREU	6) FALTA TERRA EN LA PORTA METÀL.LICA DEL QUADRE GENERAL
LLEU	7) FALTA ROTULAR EL QUADRE GENERAL ELÈCTRIC
GREU	8) PRESSA DE CORRENT CONNECTADA DIRECTAMENT AL ICPM SENSE PROTECC

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
26/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002028 ACTA D'INSPECCIÓ
08/03/2022	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

BH

AJUNTAMENT DE VACARISSES

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
09/03/2022	BH	01	AVINGUDA DE TRIAS FARGAS	3x230/400V	ES0031405865942001TK0F	3x35 mm2

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	3	Astronòmic	Secelux	NO	SI	40 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	FIBRA		SI	SI	NO	NO	SI	NO	127x100x32

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
	ICPM	20 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	416	Ieng. R [A]	2,40	Ireduït R [A]	-
	I.G.A.	-			VS-T [V]	418	Ieng. S [A]	2,40	Ireduït S [A]	-
	SOBRETENSIONS	-		1,00	VR-T [V]	418	Ieng. T [A]	4,00	Ireduït T [A]	-
	FUSIBLES	3xNH0/63A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	241	Iest. R [A]	2,40	Ireduït N [A]	-
	COMPTADOR	ELECTRÒNIC			VS-N [V]	241	Iest. S [A]	2,30	Ieng. N [A]	2,60
				0,30	VT-N [V]	242	Iest. T [A]	4,00	Iest. N [A]	2,10

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV				
	SECCIÓ [mm2]	4x6	4x6	4x16				
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/20A	IV/20A	IV/25A				
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA				
	TEMPS DISPAR [ms]	74	22	21				
	FUITA DISPAR [mA]	240	270	300				

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	1,19	0,05	0,23				
		S	1,21	0,04	0,28				
		T	0,05	0,05	0,31				
		N	1,20	0,05	0,11				
	INTENSITAT [A]	R	0,80	0,50	1,00				
		S	1,70	0,10	2,30				
		T	1,70	0,10	0,90				
		N	1,10	0,30	1,50				
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		1.013,90	168,80	1.013,10	-	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			2,12	2,10	0,00		1,00	1,01	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

QUALICONSULT

1) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

2) EL PANY DE LA PORTA DEL QUADRE ELÈCTRIC ESTÀ TRENCAT

3) FALTA TERRA EN LA PORTA METÀL.LICA DEL QUADRE GENERAL

4) FALTA ROTULAR EL QUADRE GENERAL ELÈCTRIC

SECE OBSERVACIONS

5) BAIX AÏLLAMENT DE LES LÍNIES 1, 2 I 3

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	2) EL PANY DE LA PORTA DEL QUADRE ELÈCTRIC ESTÀ TRENCAT
GREU	3) FALTA TERRA EN LA PORTA METÀL.LICA DEL QUADRE GENERAL
LLEU	4) FALTA ROTULAR EL QUADRE GENERAL ELÈCTRIC

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
26/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002029 ACTA D'INSPECCIÓ
09/03/2022	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

BI

AJUNTAMENT DE VACARISSES

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
09/03/2022	BI	01	CARRER DE BERLÍN	3x230/400V	ES0031405851144001BZ0F	3x35 mm2

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	3	Astronòmic	Secelux	DOBLE NIVELL	SI	40 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	FIBRA		SI	SI	NO	NO	SI		127x100x32

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	20 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	397	Ieng. R [A]	1,80	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	397	Ieng. S [A]	2,70	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		3,00	VR-T [V]	397	Ieng. T [A]	1,90	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/63A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	230	Iest. R [A]	1,90	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNIC			VS-N [V]	229	Iest. S [A]	3,10	Ieng. N [A]	1,00
			0,90	VT-N [V]	230	Iest. T [A]	2,10	Iest. N [A]	1,20

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	LÍNIA-4	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV			
	SECCIÓ [mm2]	4x6	4x10	4x16	4x10			
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/20A	IV/20A	IV/20A	IV/20A			
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA			
	TEMPS DISPAR [ms]	22	24	22	22			
	FUITA DISPAR [mA]	240	240	240	240			

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	LÍNIA-4	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	29,00	6,61	27,50	0,15			
		S	29,30	6,86	30,00	0,15			
		T	29,80	7,15	26,70	0,15			
		N	28,80	5,86	24,50	0,15			
	INTENSITAT [A]	R	0,50	0,40	0,50	0,80			
		S	1,00	0,70	0,80	0,80			
		T	0,20	0,40	1,00	0,30			
		N	0,70	0,40	0,40	0,40			
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		390,00	344,30	528,20	436,20	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			1,47	1,63	0,00		1,00	0,90	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS

1) FALTA TAPA DE DOBLE AÏLLAMENT 27X35 CM

2) EL PANY DEL QUADRE ESTÀ TRENCAT

3) BAIX AÏLLAMENT DE LA LÍNIA 4

QUALICONSULT

3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

4) EL PANY DE LA PORTA DEL QUADRE ELÈCTRIC ESTÀ TRENCAT

5) FALTA TERRA EN LA PORTA METÀL.LICA DEL QUADRE GENERAL

6) FALTA ROTULAR EL QUADRE GENERAL ELÈCTRIC

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) FALTA TAPA DE DOBLE AÏLLAMENT 27X35 CM
GREU	2) EL PANY DEL QUADRE ESTÀ TRENCAT
GREU	3) BAIX AÏLLAMENT DE LA LÍNIA 4
GREU	3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	4) EL PANY DE LA PORTA DEL QUADRE ELÈCTRIC ESTÀ TRENCAT
GREU	5) FALTA TERRA EN LA PORTA METÀL.LICA DEL QUADRE GENERAL
LLEU	6) FALTA ROTULAR EL QUADRE GENERAL ELÈCTRIC

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
26/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002031 ACTA D'INSPECCIÓ
09/03/2022	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

BJ

AJUNTAMENT DE VACARISSES

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
10/03/2022	BJ	01	RONDA DE SHIMIZU	3x230/400V	ES0031405851142001QS0F	3x35 mm2

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	4	Astronòmic	Secelux	DOBLE NIVELL	SI	40 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	OBRA		SI	SI	NO	SI	SI	NO	200x220x60

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	20 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	406	Ieng. R [A]	4,40	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	404	Ieng. S [A]	2,90	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		1,00	VR-T [V]	405	Ieng. T [A]	3,10	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/63A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	235	Iest. R [A]	3,80	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNIC			VS-N [V]	235	Iest. S [A]	2,30	Ieng. N [A]	1,90
			0,30	VT-N [V]	235	Iest. T [A]	2,30	Iest. N [A]	1,80

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	LÍNIA-4	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV			
	SECCIÓ [mm2]	4x10	4x10	4x10	4x10			
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/20A	IV/20A	IV/20A	IV/20A			
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA			
	TEMPS DISPAR [ms]	14	54	136	94			
	FUITA DISPAR [mA]	270	210	240	240			

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	LÍNIA-4	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	7,95	0,74	1,35	3,42			
		S	8,09	0,59	1,56	3,41			
		T	7,90	0,48	1,57	3,39			
		N	8,00	0,50	1,16	3,20			
	INTENSITAT [A]	R	0,70	0,80	1,00	0,70			
		S	0,20	0,90	0,50	1,20			
		T	1,30	1,00	0,80	0,00			
		N	1,10	0,70	0,60	1,00			
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		517,00	634,50	540,50	446,50	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			2,44	1,97	0,00		1,00	1,24	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS

1) FALTA TAPA DE DOBLE AÏLLAMENT 27X35 CM
2) EL PANY DEL QUADRE ESTÀ TRENCAT
3) BAIX AÏLLAMENT DE LA LÍNIA 2

QUALICONSULT

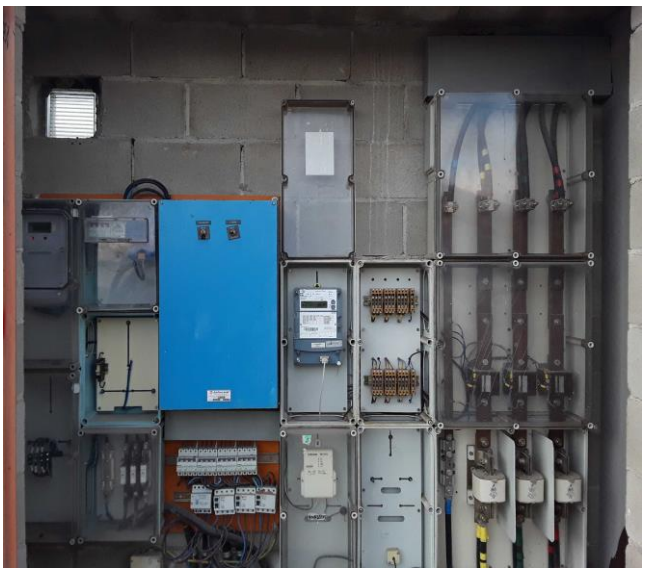
4) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
5) EL PANY DE LA PORTA DEL QUADRE ELÈCTRIC ESTÀ TRENCAT
6) FALTA TERRA EN LA PORTA METÀL.LICA DEL QUADRE GENERAL
7) FALTA ROTULAR EL QUADRE GENERAL ELÈCTRIC

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	1) FALTA TAPA DE DOBLE AÏLLAMENT 27X35 CM
GREU	2) EL PANY DEL QUADRE ESTÀ TRENCAT
GREU	3) BAIX AÏLLAMENT DE LA LÍNIA 2
GREU	4) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	5) EL PANY DE LA PORTA DEL QUADRE ELÈCTRIC ESTÀ TRENCAT
GREU	6) FALTA TERRA EN LA PORTA METÀL.LICA DEL QUADRE GENERAL
LLEU	7) FALTA ROTULAR EL QUADRE GENERAL ELÈCTRIC

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
26/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002029 ACTA D'INSPECCIÓ
10/03/2022	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ



VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

BK

AJUNTAMENT DE VACARISSES

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
10/03/2022	BK	01	CARRER DE BERLÍN	3x230/400V	-	3x35 mm2

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	4	Astronòmic	Secelux	DOBLE NIVELL	SI	40 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	FIBRA	SI	SI	SI	NO	NO	SI		130x100x32

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	20 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	400	Ieng. R [A]	3,70	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	-			VS-T [V]	400	Ieng. S [A]	1,80	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		1,00	VR-T [V]	400	Ieng. T [A]	2,40	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/63A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	231	Iest. R [A]	3,60	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNIC			VS-N [V]	231	Iest. S [A]	1,50	Ieng. N [A]	1,60
			0,30	VT-N [V]	231	Iest. T [A]	2,30	Iest. N [A]	1,60

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	LÍNIA-4	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV			
	SECCIÓ [mm2]	4x10	4x10	4x16	4x10			
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/20A	IV/20A	IV/20A	IV/20A			
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA			
	TEMPS DISPAR [ms]	126	23	147	13			
	FUITA DISPAR [mA]	210	240	240	240			

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	LÍNIA-4	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	0,66	11,30	0,50	2,52			
		S	0,66	11,10	0,38	2,50			
		T	0,88	11,27	0,38	2,52			
		N	0,65	11,03	0,37	2,46			
	INTENSITAT [A]	R	0,90	0,30	0,00	0,10			
		S	0,30	0,70	0,90	1,70			
		T	0,00	0,30	1,00	1,00			
		N	0,80	0,30	1,00	1,50			
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		277,20	300,30	438,90	646,80	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			1,82	1,71	0,00		1,00	1,07	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS

1) A LA SORTIDA 1 DEL MAGNETOTÈRMIC AL DIFERENCIAL NO HI HA CABLE QUE ALIMENTI LA FASE T

2) BAIX AÏLLAMENT DE LA LÍNIA 3

QUALICONSULT

3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

4) EL PANY DE LA PORTA DEL QUADRE ELÈCTRIC ESTÀ TRENCAT

5) FALTA ROTULAR EL QUADRE GENERAL ELÈCTRIC

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	2) BAIX AÏLLAMENT DE LA LÍNIA 3
GREU	3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	4) EL PANY DE LA PORTA DEL QUADRE ELÈCTRIC ESTÀ TRENCAT
LLEU	5) FALTA ROTULAR EL QUADRE GENERAL ELÈCTRIC

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
26/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002032 ACTA D'INSPECCIÓ
10/03/2022	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

VERIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

BL

AJUNTAMENT DE VACARISSES

DATA	QUADRE	SECTOR	ADREÇA	TENSIÓ	CUPS	ESCOMESA
01/02/2022	BL	01	CARRER DE SANT IGNASI	3x230/400V	-	1x25 (4) mm2 Cu

ELEMENTS DE GOVERN	SORTIDES	ENCESA	EQUIP ENCESA	REDUCCIÓ FLUX	MANUAL/AUT.	Nº CONTACTORS
	3	Telecontrol	Urbilux	NO	SI	1x65 A

CARACTERÍSTIQUES DE L'ENVOLTANT	TIPUS	PANY CIA.	PANY ENLL.	DOBLE AÏLL.	LLUM INT.	ENDOLL	PRESA TERRA	PT PORTES	DIMENSIONS (hxaxf)
	METÀLIC	JIS	JIS	SI	SI	SI	SI	SI	135x170x33

ESCOMESA I PROTECCIONS GENERALS			MESURES CAPÇALERA							
ICPM	10 A		Rt [Ω]	VR-S [V]	397	Ieng. R [A]	5,10	Ireduït R [A]	-
I.G.A.	10 A			VS-T [V]	398	Ieng. S [A]	7,90	Ireduït S [A]	-
SOBRETENSIONS	-		96,00	VR-T [V]	398	Ieng. T [A]	5,60	Ireduït T [A]	-
FUSIBLES	3xNH0/100A		Vcontacte [V]	VR-N [V]	228	Iest. R [A]	5,00	Ireduït N [A]	-
COMPTADOR	ELECTRÒNC			VS-N [V]	229	Iest. S [A]	7,40	Ieng. N [A]	5,40
			28,80	VT-N [V]	229	Iest. T [A]	5,30	Iest. N [A]	4,00

PROTECCIONS SORTIDES	LÍNIA	LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	CONDUCTOR	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV	RV-K 0,6/1kV				
	SECCIÓ [mm2]	4x6	4x6	4x10				
	INT. MAGNETOTÈRMIC	IV/6A	IV/6A	IV/6A				
	INT. DIFERENCIAL	IV/40/300mA	IV/40/300mA	IV/40/300mA				
	TEMPS DISPAR [ms]	46	65	127				
	FUITA DISPAR [mA]	270	270	240				

PARÀMETRES SORTIDES	LÍNIA		LÍNIA-1	LÍNIA-2	LÍNIA-3	-	-	-	LÍNIA DN
	AÏLLAMENT [MΩ]	R	499,00	129,70	44,70				
		S	499,00	140,00	42,40				
		T	499,00	129,80	43,20				
		N	463,00	129,00	42,10				
	INTENSITAT [A]	R	0,90	1,60	2,00				
		S	0,90	1,70	2,30				
		T	1,30	4,10	1,60				
		N	0,90	2,50	1,10				
	POTÈNCIA TEÒRICA [W]		709,00	1.693,00	1.349,10	-	-	-	-
	PUNT FINAL	PLL							
		R-N [V]							
		S-N [V]							
		T-N [V]							
		c.d.t. [%]							
		Icc [kA]							
		Rt [Ω]							

BALANÇ DE POTÈNCIES	$P_{contr.}$ [kW]	$P_{inventari}$ [kW]	$P_{engegada}$ [kW]	$P_{estable}$ [kW]	$P_{reducció}$ [kW]	$Q_{estable}$ [kVAr]	Cos φ	$FP_{engegada}$	$FP_{reducció}$
			4,25	4,05	0,00		1,00	1,05	0

REVISIÓ DOCUMENTAL	NÚM REGISTRE INSTAL·LACIÓ	DATA REGISTRE	DATA DARRERA INSPECCIÓ	Nº EXPEDIENT BT	RESULTAT	PROPERA INSPECCIÓ
		-				

OBSERVACIONS:

SECE OBSERVACIONS I DEFECTES

1) LES 3 SORTIDES SÓN VIGIS

2) PANY D'ENLLUMENAT TRENCAT (JIS) I RESISTÈNCIA DE POSTA A TERRA ELEVADA QUALICONSULT DEFECTES

3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

4) EL PANY DE LA PORTA DEL QUADRE ELÈCTRIC ESTÀ TRENCAT

5) ELEVAT VALOR DE RESISTÈNCIA DE TERRA

6) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT DELS CIRCUITS 2

EMPRESA MANTENIDORA

Empresa Instal·ladora en Baixa Tensió
NIF: A08001182
Nom de l'empresa: S.E.C.E., S.A.
Categoria: Especialista
Inscrit al Registre corresponent de la Generalitat de Catalunya

RELACIÓ DE PUNTS NO SATISFACTORIS	
NIVELL	DESCRIPCIÓ
GREU	3) FALTA CERTIFICAT DE POSADA EN FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ
GREU	4) EL PANY DE LA PORTA DEL QUADRE ELÈCTRIC ESTÀ TRENCAT
GREU	5) ELEVAT VALOR DE RESISTÈNCIA DE TERRA
GREU	6) INSUFICIENT RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT DELS CIRCUITS 2

RELACIÓ D'ACTUACIONS		
DATA	ENTITAT	DESCRIPCIÓ
28/10/2015	QUALICONSULT	BT 94-2015-4000002162 ACTA D'INSPECCIÓ
01/02/2022	SECE	VERIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ

ANNEX 2. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Segons el present projecte

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Segons el present projecte

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Segons el present projecte

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Segons el present projecte

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Autor del projecte

4.3. Tipologia de l'obra

Segons el present projecte

4.4. Situació

Segons el present projecte

4.5. Comunicacions

A determinar en l'elaboració del pla de seguretat i salut

4.6. Subministrament i Serveis

A determinar en l'elaboració del pla de seguretat i salut

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

A determinar en l'elaboració del pla de seguretat i salut

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

Segons el present projecte

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 6 setmanes.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant electricista
Ajudant muntador
Oficial 1a electricista
Ajudant electricista
Manobre
Manobre especialista

Oficial 1a electricista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

AIGUA
BÀCUL PER A LLUMS EXTERIORS
BRAÇ MURAL
BRAÇOS MURALS
CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV
CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ (D)
CIMENT
COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS
CREUETA PER A SUPORT DE LLUMS EXTERIORS
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
ELEMENTS AUXILIARS CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ (D)
FAMÍLIA HNT
FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)
FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
LLUMS ASIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES LED
MATERIALS PER A REGULACIÓ ENLLUMENAT (D)
MORTER SENSE ADDITIUS
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS
PEÇA O LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR
SORRA

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb un martell pneumàtic
Retroexcavadora amb martell trencador
Safata vibrant amb placa de 60 cm
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió per a transport de 7 t
Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària
Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària
Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
Camió grua de 5 t
Camió grua de 3 t
Camió grua
Formigonera de 165 l
Regle vibratori

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- *Connexió de servei*

  - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
  - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
  - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
  - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- *Quadre General*

  - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
  - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
  - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
  - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 W). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
  - Estarà protegida de la intempèrie.
  - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
  - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- *Conductors*

  - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.

- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- *Quadres secundaris*

  - Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
  - Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
  - Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- *Connexions de corrent*

  - Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
  - S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
  - Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

  - No s'empraran connexions tipus „lladre".

- *Maquinària elèctrica*

  - Disposarà de connexió a terra.
  - Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
  - Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
  - L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- *Enllumenat provisional*

  - El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
  - Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
  - Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral

més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

•*Enllumenat portàtil*

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents
- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos

possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.

- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- ***Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra***

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a

paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.

- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.
En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a

cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els

residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.

b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- ***Explosius***

  L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- ***Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables***

  Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

  Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

  El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- ***Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció***

  Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

  Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- ***Corrosius, Irritants, sensibilitzants***

  Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descrigui en el projecte d'execució

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

Aquí cal definir si existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descrigui en el projecte d'execució

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

Aquí s'inclouran les dades meteorològiques generals

10.4. Característiques del terreny

Aquí s'inclouran les conclusions de l'Estudi Geotècnic del Projecte i les característiques topogràfiques del terreny (desnivells, etc.), presència de rieres, etc.

10.5. Característiques de l'entorn

Definir les característiques més rellevants (si l'obra es troba dins d'una àrea urbana, zona rural, zona industrial, etc., vials de trànsit, pendents dels vials, presència de mitgeres, pròxim a escola o a hospital,etc.)

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA
PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19
ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS
MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
FONAMENTS
SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)
PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)
PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI URBÀ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.
En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la

indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc

mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2} \qquad mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta

- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.

7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre

400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la

pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.

b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha

d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb

tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.

– Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas

de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes

protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball 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 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.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) *Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*

m) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*

n) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària. *En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.*

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen

la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i

informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10

dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- *Control d'accessos*

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- *Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra*

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- *Ocupació del tancament de l'obra*

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les

diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- ***Situació de casetes i contenidors.***

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- ***Situació de grues-torre i muntacàrregues***

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- ***Canvis de la Zona Ocupada***

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- *Tanques*

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- *Accés a l'obra*

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- *Entrades i sortides de vehicles i maquinària.*

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- *Càrrega i descàrrega*

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- ***Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa***

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- ***Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública***

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- ***Neteja***

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- ***Sorolls. Horari de treball***

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- ***Pols***

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- ***Senyalització i protecció***

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- ***Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants***

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- *Elements de protecció*

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- *Enllumenat i abalisament lluminós*

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- *Abalisament i defensa*

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles

contigus a passos provisionals per a vianants.

q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- ***Paviments provisionals***

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- ***Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda***

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- *Manteniment*

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- *Retirada de senyalització i abalisament*

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- *Arbres i jardins*

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- *Parades d'autobús, quioscos, bústies*

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional

de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G00 ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA
G00.G01 PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19

Mesures preventives front al risc sanitari COVID-19, davant a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques, o material contaminat

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
28	RISC SANITARI PER COVID-19 Situació: Pandèmia generalitzada per virus Covid-19, front a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques o material contaminat	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000169	Organització de la feina per tal que els treballadors mantinguin una separació mínima entre ells de 2 m	28
I0000170	Quan les feines requereixin que els treballadors estiguin amb una separació inferior a 2 m entre ells, cal que aquests treballadors utilitzin mascareta de protecció i ulleres o pantalla de protecció	28
I0000171	Neteja i desinfecció despres de cada utilització dels móduls sanitaris, vestidors, menjadors, descans	28
I0000172	Neteja i desinfecció diaria de les eines i vehicles	28
I0000173	Neteja frequent de mans amb gel hidroalcohólic	28

G01 ENDERROCS
G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

G01.G02 ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS D'ELEMENTS EN ALÇADA (VIADUCTES, ESTRUCTURES DE FORMIGÓ, D'ACER)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** MATERIAL D'APLEC. PLATAFORMA DE TREBALL INESTABLE	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENDERROCS NO PROGRAMADES TALLS MAL APUNTALATS	3	2	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** REALITZACIÓ DE TREBALLS A DIFERENTS NIVELLS	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLEC DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EINES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENY IRREGULAR	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** OXIACETILÈ	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** TALL PER OXIACETILÉ	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** RECORRIDOS DE MAQUINÀRIA DE OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA I EINES	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA I EINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	3
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4 /5
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /6 /12
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	20
I0000167	Manipular materials amb sacs de PP, amb tapa i sistema de descàrrega inferior	4

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G02 MOVIMENTS DE TERRES
G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS	1	3	3

	BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4

	Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	14

G03 FONAMENTS

G03.G01 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** ÚS DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA) POLS TERRA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1 /2
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13

I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G08 PAVIMENTS
G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

	CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2

	Situació: ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMIENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G13 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
G13.G01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTALACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES
PROVES D'INSTAL·LACIONS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G14 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
G14.G01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS I LLUMINÀRIES, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G19 EQUIPAMENTS
G19.G01 MOBILIARI URBÀ

COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

• A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra- ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.

• Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.

• Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Ca- be remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.

• L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.

• Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

• El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.

• El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa inter- viniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció , adaptació i protecció addicionals necessàries.

• Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.

• S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.

• Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

• La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.

• S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.

• En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.

• En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

• S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...

• Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.

• Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

• Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballadors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

• De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

• Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà

imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

• En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

• S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

• S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

▫ S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.

▫ Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.

▫ Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).

▫ Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.

▫ Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.

▫ Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.

▫ S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

• Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 °) o altres virucides autoritzats .

• Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.

• Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

• Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.

• Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.

• Evitar tocar-se ulls, nas i boca.

• S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.

• Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).

• De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad .
(https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad.
(https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad.
(https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).
(https://www.insst.es/)

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- Tots aquells continguts al:
  - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
  - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)
- Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i

recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en

matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:

- Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
- Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

- Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

  - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - 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.
  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

- La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
- L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.

- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

- El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
- Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
  - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a

l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

- El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
  En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
  - Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i

Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser

materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.

- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
    - Farmaciola: Equipament.
    - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
    - Àrids i materials ensitjats.
    - Armadures, barres, tubs i biguetes.
    - Materials paletitzats.
    - Fusta.
    - Materials ensacats.
    - Materials en caixes.
    - Materials en bidons.
    - Materials solts.
    - Runes i residus.
    - Ferralla.
    - Aigua.
    - Combustibles.
    - Substàncies tòxiques.
    - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
    - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
    - Estació de formigonat.
    - Sitja de morter.
    - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:

- Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
  (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
- Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
  (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
  (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
  (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.

- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa

aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".

- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de

mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".

- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la

restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."

- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos

sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."

- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017)."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento

Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos

relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".

- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).

- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio 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 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "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 (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre

de 2000."

- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)"."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual

para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."

- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "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 (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 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".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- "Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

– ***Tècniques analítiques de seguretat***

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

– ***Tècniques operatives de seguretat.***

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura

de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– ***Definició***

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

– ***Característiques***

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– ***Elecció d'un Equip***

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

– ***Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes***

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

– ***Emmagatzematge i manteniment***

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran 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 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

– Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i

dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

  Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al

progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

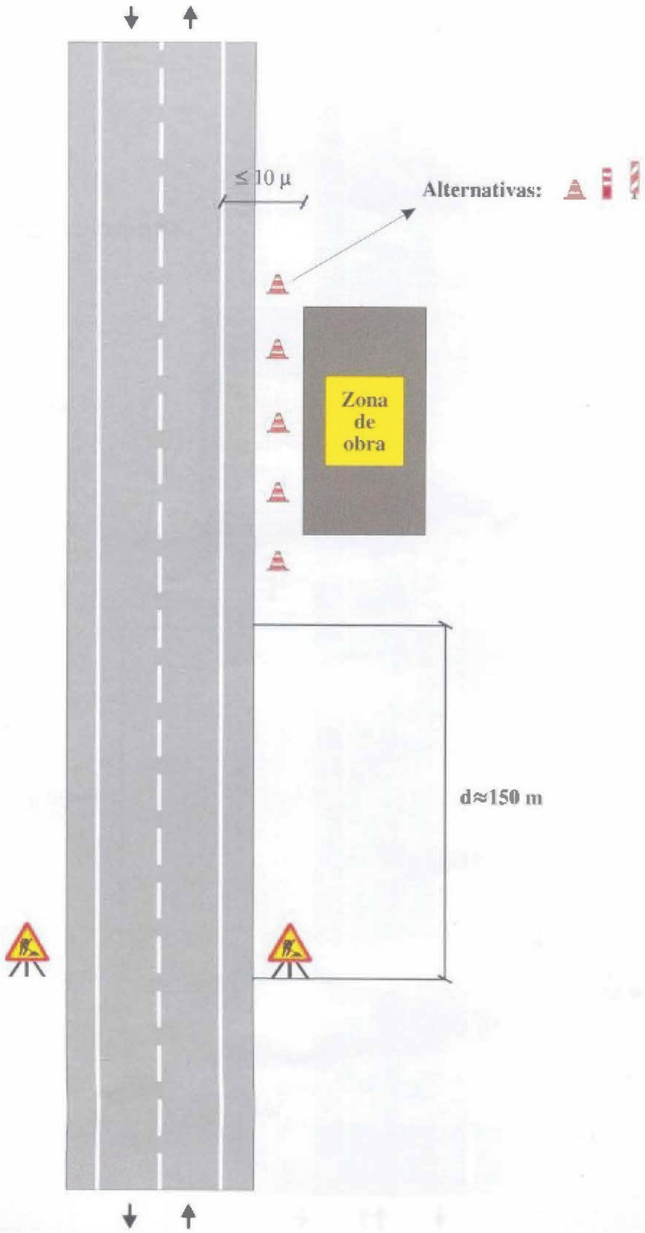
- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

– Normativa d'aplicació restringida

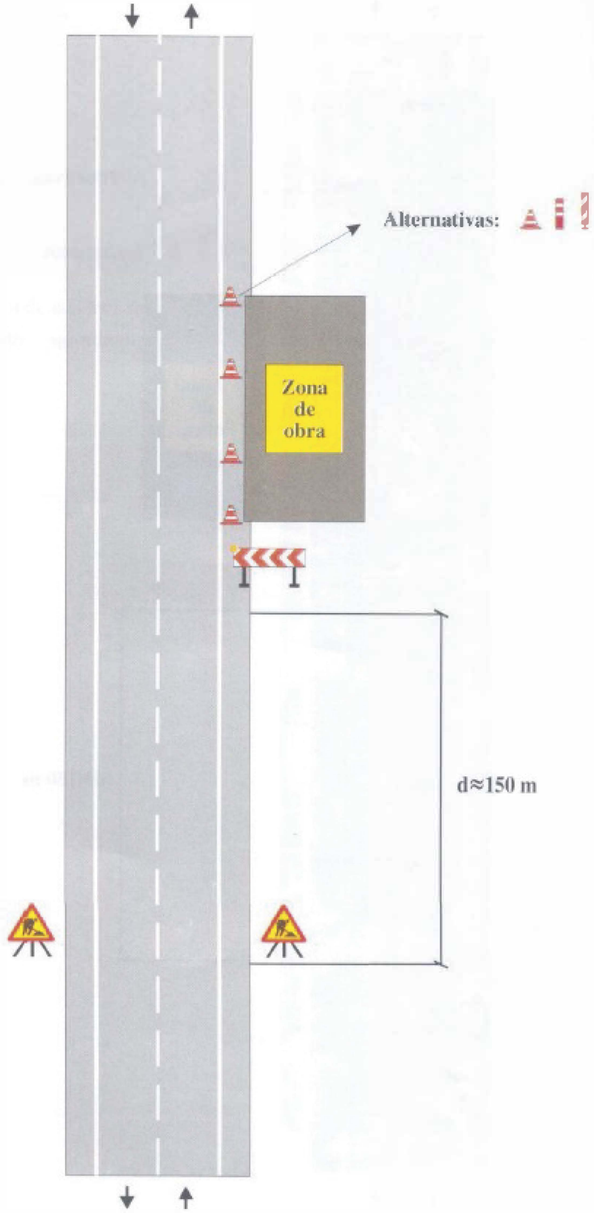
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

El tècnic redactor,

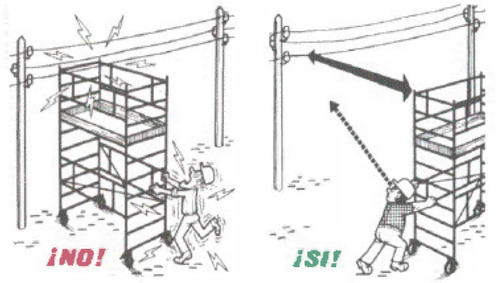
Ignasi Baques Ruiz
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat nº 13.487



DETALL VIA DE DOBLE SENTIT DE CIRCULACIÓ CALÇADA UNICA AMB 2 CARRILS. ZONA DE L'OBRA EXTERIOR A LA PLATAFORMA



DETALL VIA DE DOBLE SENTIT DE CIRCULACIÓ CALÇADA UNICA AMB 2 CARRILS. ZONA DE L'OBRA EN VORERA



En cas de treballar a proximitat de línies aeris o de cables subterranis de baixa tensió, respectar les distancies de seguretat.

TRANSPORT MANUAL DE CARREGUES

Les manutencions deuen executar-se en bones postures, per evitar nombrosos accidents:

- Ferides a les mans, els peus o el cap
- Lesions a la columna vertebral que pugui ser conseqüent, tenir conseqüències molt greus

Utilitzar els mitjans de protecció individual:

- Guants per evitar talls i punxades.
- Sabates o botes de seguretat per evitar aixafament als peus
- Casc per evitar tot cop al cap.

L'ordre es un factor essencial de seguretat

Mantenir lliures els accessos i els passos.

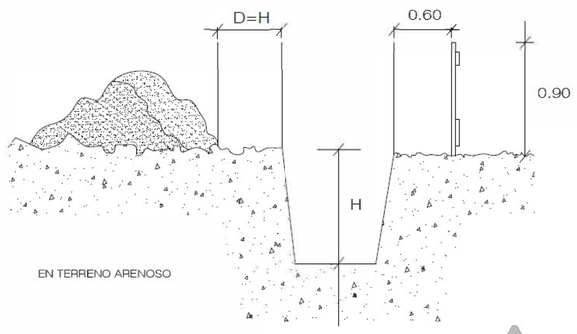
Les diferents maquines deuen estar parades per tots els treballs de neteja o manteniment.

Avanç de començar aquest treballs, assegureu-vos de que es impossible posar-les en marxa per descuit.

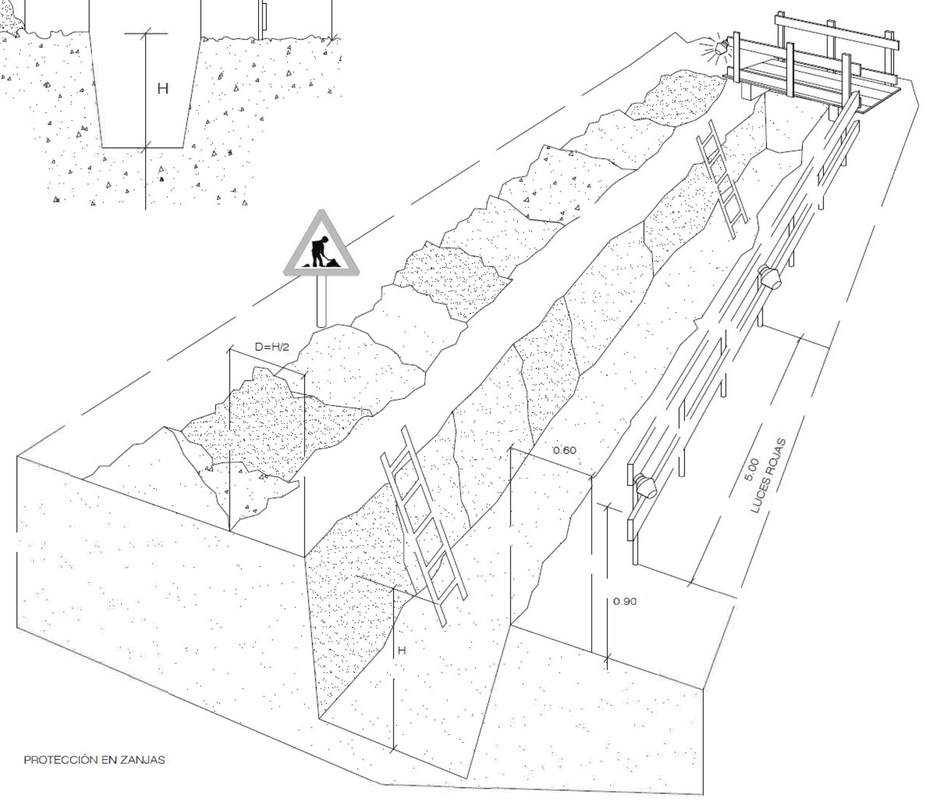
No utilitzar maquines o eines que presentin defectes que puguin comprometre la seguretat. Assenyalar immediatament aquest defectes al cap directe.
Totes les reparacions deuen ser efectuades per personal competent format per aquest fi.

- Cal utilitzar tots els EPI's assignats a cada tipus de treball que es realitzi.
- Consultar totes les mesures a l'Estudi de Seguretat i Salut.

PROTECCIÓN EN ZANJAS

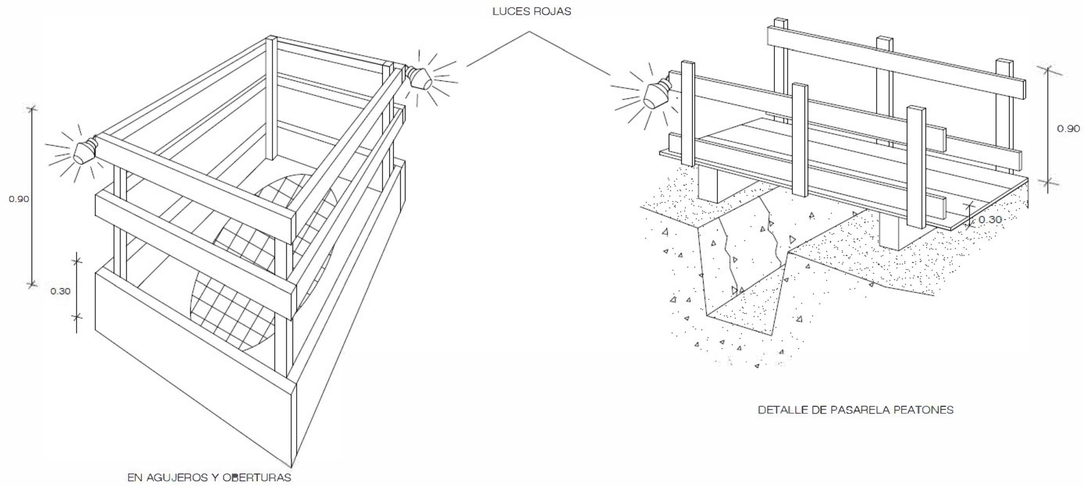


EN TERRENO ARENOSO



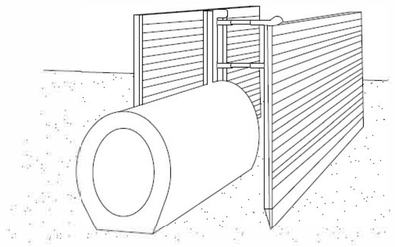
PROTECCIÓN EN ZANJAS

LUCES ROJAS



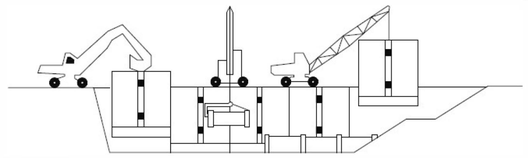
EN AGUJEROS Y OBERTURAS

DETALLE DE PASARELA PEATONES



PROCESO

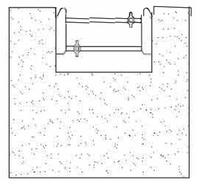
Relleno parcial de la zanja y recuperación del módulo correspondiente



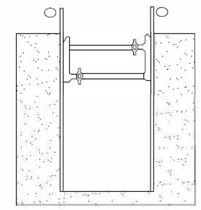
Colocación del módulo

Colocación del tubo en zona protegida

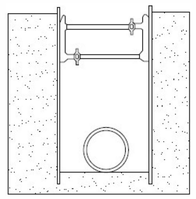
EXCAVACIÓN



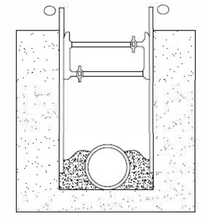
Colocación del cabecero



Simultánea a la excavación se van hincando los paneles



Excavación acabada. Si es necesario, se coloca algún codal para evitar el pandeo de los paneles.



Realizada la operación objeto de la zanja, se rellena de material y simultáneamente se extraen los paneles

- Cal utilitzar tots els EPI's assignats a cada tipus de treball que es realitzi.
- Consultar totes les mesures a l'Estudi de Seguretat i Salut.

ANNEX 3. PLA DE CONTROL DE QUALITAT.

INTRODUCCIÓ

JUSTIFICACIÓ DEL PLÀ DE CONTROL DE QUALITAT

Antecedents

És objecte de present document la redacció del pla de control de qualitat de l'obra de referència.

A partir del present pla de control de qualitat i considerant les prescripcions del projecte, el director d'execució realitzarà els controls de qualitat al llarg de l'obra: el control de recepció de productes, equips i sistemes, el control d'execució de l'obra i el control de l'obra acabada.

Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes:

El control de recepció té com a objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan allò que s'ha exigit en el projecte. Aquest control comprendrà:

a) *El control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1.*
b) *El control per mitjà de distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat, segons l'article 7.2.2; i*
c) *El control per mitjà d'assajos, conforme a l'article 7.2.3.*

Control de la documentació dels subministraments:

Els subministradors entregaran al constructor, qui els facilitarà al director d'execució de l'obra, els documents d'identificació del producte exigits per la normativa de compliment obligatori i, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els documents següents:

a) *Els documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge.*
b) *El certificat de garantia del fabricant, firmat per persona física; i*
c) *Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcat CE dels productes de construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afecten els productes subministrats.*

Control de recepció per mitjà de distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica.

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

a) *Els distintius de qualitat que ostenten els productes, equips o sistemes subministrats, que asseguren les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si és el cas, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb el que estableix 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 el que estableix 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 per mitjà d'assajos.

1. *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 estableix la reglamentació vigent, o bé segons allò que s'ha especificat en el projecte o ordenats per la direcció facultativa.*
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 mostratge del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.*

Control d'execució de l'obra.

1. *Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replantejament, els materials que s'utilitzen, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i la resta de controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb allò que s'ha 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 tindre's en compte les certificacions de conformitat que ostenten els agents que intervenen, així com les verificacions que, si és el cas, realitzen 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 contemplen en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, previstes*
   En l'article 5.2.5.

Control de l'obra acabada:

En 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 direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.(…)"

ACTUACIONS PREVIES

Enderrocs

- **Control d'execució**

Durant l'execució es vigilarà i es comprovarà que s'adopten les mesures de seguretat especificades, que es disposa dels mitjans adequats i que l'orde i la forma d'execució s'adapten al que indica.
Durant la demolició, si apareixen esquerdes en els edificis mitjaners es paralitzaran els treballs, i s'avisarà a la direcció facultativa, per a efectuar el seu apuntalament o consolidació si fos necessari, prèvia col·locació o no de testimonis.

INSTAL·LACIONS

Telecomunicació per cable

- **Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes**

Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcat CE quan sigui pertinent), el control per mitjà de distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control per mitjà d'assajos.
Segons annex III i en el punt 6 de l'annex IV del RD 279/1999.

- **Control d'execució**

Es comprovarà la seva conformitat amb allò que s'ha indicat en el projecte, la legislació aplicable i les normes de bona pràctica constructiva.
Fixació de canalitzacions i de registres.
Profunditat d'encastaments.
Penetració de tubs en les caixes.
Enrasament de tapes amb paraments.
Situació dels diferents elements, registres, elements de connexió...
Assajos i proves
Ús de la canalització.
Existència de fil guia.

Instal·lació d'electricitat: baixa tensió i posada a terra

- **Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes**

Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcat CE quan sigui pertinent), el control per mitjà de distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control per mitjà d'assajos.

- **Control d'execució**

Es comprovarà la seva conformitat amb allò que s'ha indicat en el projecte, la legislació aplicable i les normes de bona pràctica constructiva.
Instal·lació de baixa tensió:
Instal·lació general de l'edifici:
- Caixa general de protecció:
Dimensions del nínxol mural. Fixació (4 punts).
Connexió dels conductors. Tubs de connexions.
- Línia general d'alimentació (LGA):
Tipus de tub. Diàmetre i fixació en trajectes horitzontals. Secció dels conductors.
Dimensió de sortida per a línia general d'alimentació. Registres, dimensions.
Número, situació, fixació de pletinas i plaques tallafocs en sortides de línies generals d'alimentació.
- Recinte de comptadors:
Centralització de comptadors: número i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions de línies generals d'alimentació i derivacions individuals.
Comptadors trifàsics independents: número i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions.
Cuarto de comptadors: dimensions. Materials (resistència al foc). Ventilació. Desaigües.
Quadre de protecció de línies de força motriu: situació, alineacions, fixació del tauler. Fixació del fusible de desconnexió, tipus i intensitat. Connexions.
Quadre general de comandament i protecció d'enllumenat: situació, alineacions, fixació. Característiques dels diferencials, commutador rotatiu i temporitzadors. Connexions.
- Derivacions individuals:
Sortides de derivacions individuals: dimensions. Registres, (u per planta). Número, situació i fixació de pletines i plaques tallafocs.
Derivació individual: tipus de tub protector, secció i fixació. Secció de conductors. Senyalització en la centralització de comptadors.
- Canalitzacions de serveis generals:
Sortides per a serveis generals: dimensions. Registres, dimensions. Número, situació i fixació de pletines, plaques tallafocs i caixes de derivació.
Línies de força motriu, d'enllumenat auxiliar i generals d'enllumenat: tipus de tub protector, secció. Fixació. Secció de conductors.
- Tub d'alimentació i grup de pressió:
Tub del mateix diàmetre que el de la connexió, si és possible aeri.
Instal·lació interior de l'edifici:
- Quadre general de distribució:
Situació, adossat de la tapa. Connexions. Identificació de conductors.
- Instal·lació interior:
Dimensions, traçat de les regates.
Identificació dels circuits. Tipus de tub protector. Diàmetres.
Identificació dels conductors. Seccions. Connexions.
Pas a través d'elements constructius. Juntes de dilatació.
Connexions a caixes.

Es respecten els volums de prohibició i protecció en locals humits.
Xarxa d'equipotencialitat: dimensions i traçat de les regates. Tipus de tub protector. Diàmetre. Secció del conductor. Connexions.
- Caixes de derivació:
Número, tipus i situació. Dimensions segons número i diàmetre de conductors. Connexions. Adossat a la tapa del parament.
- Mecanismes:
Número, tipus i situació. Connexions. Fixació al parament.
Instal·lació de posada a terra:
- Connexions:
Punt de posada a terra.
- Born principal de posada a terra:
Fixació del born. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals. Seccionador.
- Línia principal de terra:
Tipus de tub protector. Diàmetre. Fixació. Secció del conductor. Connexió.
- Piques de posada a terra, si és el cas:
Número i separacions. Connexions.
- Arqueta de connexió:
Connexió de la conducció soterrada, enregistrable. Execució i disposició.
- Conductor d'unió equipotencial:
Tipus i secció de conductor. Connexió. S'inspeccionarà cada element.
- Línia d'enllaç amb terra:
Connexions.
- Barra de posta a terra:
Fixació de la barra. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals.
Assajos i proves
Instal·lació de baixa tensió.
Instal·lació general de l'edifici:
Resistència a l'aïllament:
De conductors entre fases (si és trifàsica o bifàsica), entre fases i neutre i entre fases i terra.
Instal·lació de posta a terra:
Resistència de posta a terra de l'edifici. Verificant els controls següents:
La línia de posta a terra s'utilitzarà específicament per a ella mateixa, sense utilitzar altres conduccions no previstes per a tal fi.
Comprovació que la tensió de contacte és inferior a 24 V en locals humits i 50 V en locals secs, en qualsevol massa de l'edifici.
Comprovació que la resistència és menor de 20 ohms.
Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris

Instal·lació d'enllumenat

Instal·lació d'il·luminació

- **Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes**

Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcat CE quan sigui pertinent), el control per mitjà de distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control per mitjà d'assajos.

- **Control d'execució**

Es comprovarà la seva conformitat amb allò que s'ha indicat en el projecte, la legislació aplicable i les normes de bona pràctica constructiva.
Llums, lluminàries, conductors, situació, altura d'instal·lació, posada a terra, fonamentacions, bàculs: coincidiran en número i característiques amb allò que s'ha especificat en projecte.
Connexions: executades amb interlínies o accessoris específics a aquest efecte.
Assajos i proves
Accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat i si és preceptiu, amb totes les lluminàries equipades amb els seus llums corresponents.
Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat
Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici
Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

ANNEX 4. GESTIÓ DE RESIDUS.

Introducció.

Aquest annex es redacta per complir l'objecte del Decret 89/2010 de 29 de juny, que regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Característiques principals.

- Tipus d'obra: Instal·lació d'enllumenat públic
- Emplaçament: Vacarisses
- Promotor: Ajuntament de Vacarisses
- Productor dels residus: Ajuntament de Vacarisses
- Posseïdor dels residus: L'empresa adjudicatària de les obres.
- Gestor del residu: El titular de les instal·lacions on s'efectuï la deposició.

Avaluació del volum dels residus.

- **Residus desmuntatges d'aparells elecrtrics de quadres i lluminàries**

Són els procedents de les actuacions segons amidament de projecte

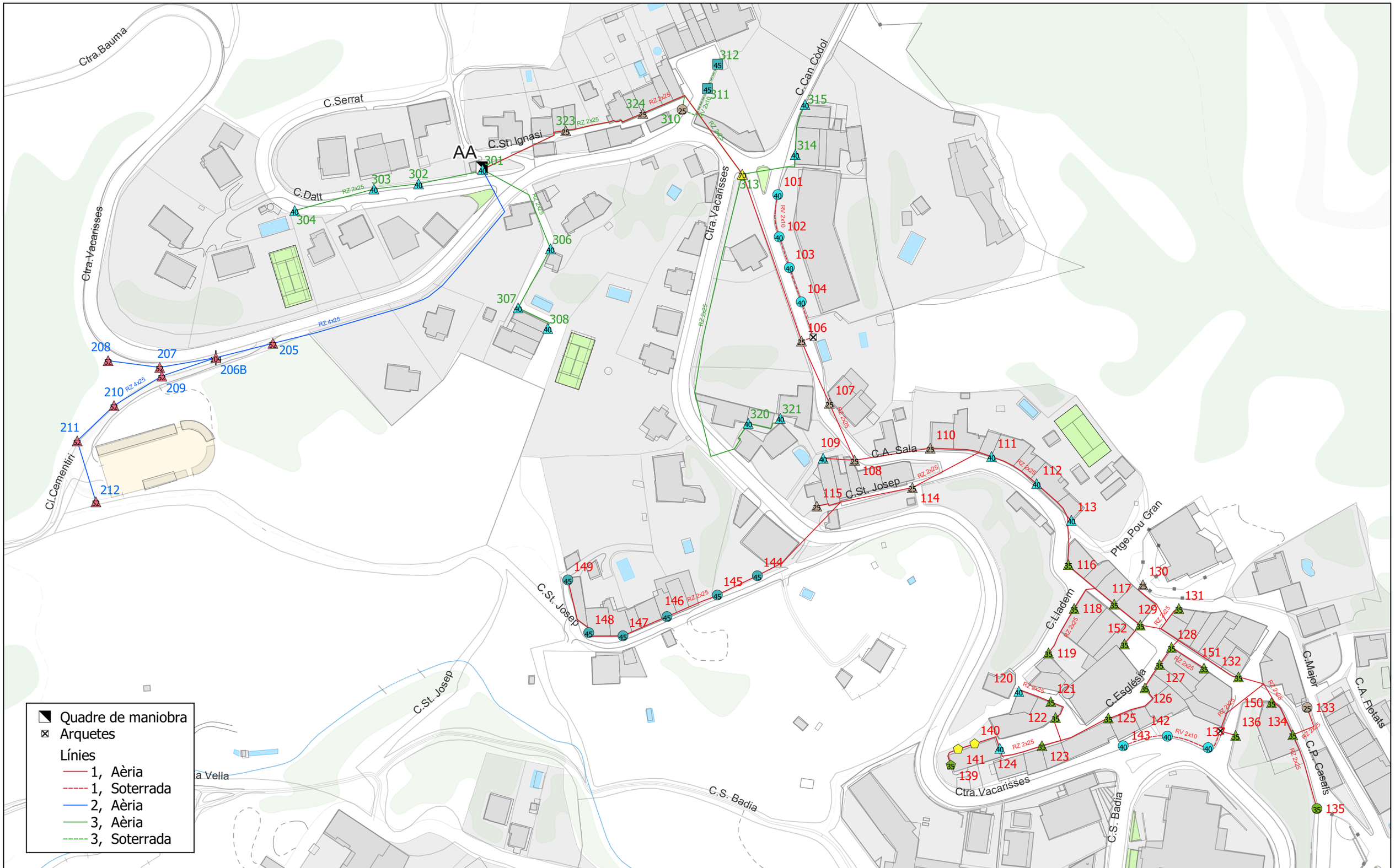
Resum de la gestió de residus.

Els residus es gestionaran fora de l'obra pel gestor autoritzat i dipòsit autoritzar.

Es classificaran pel gestor de residus autoritzat fora de l'àmbit de l'obra.

Els residus generats son els indicats anteriorment.

II. PLÀNOLS.



AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-AA

Carrer de Dalt - Carrer de Sant Ignasi
Telegestió

Llegenda Punts de llum

- 2 x 52 Led, Braç
- 25 Led, Braç
- 25 Led, Columna
- 35 Led, Altres
- 35 Led, Braç
- 35 Led, Columna
- 40 Led, Braç
- 40 Led, Columna
- 45 Led, Bàcul
- 45 Led, Braç
- 52 Led, Braç
- 70 Led, Braç
- 70 VSAP, Altres

Data 20/06/2023

Aprovat:

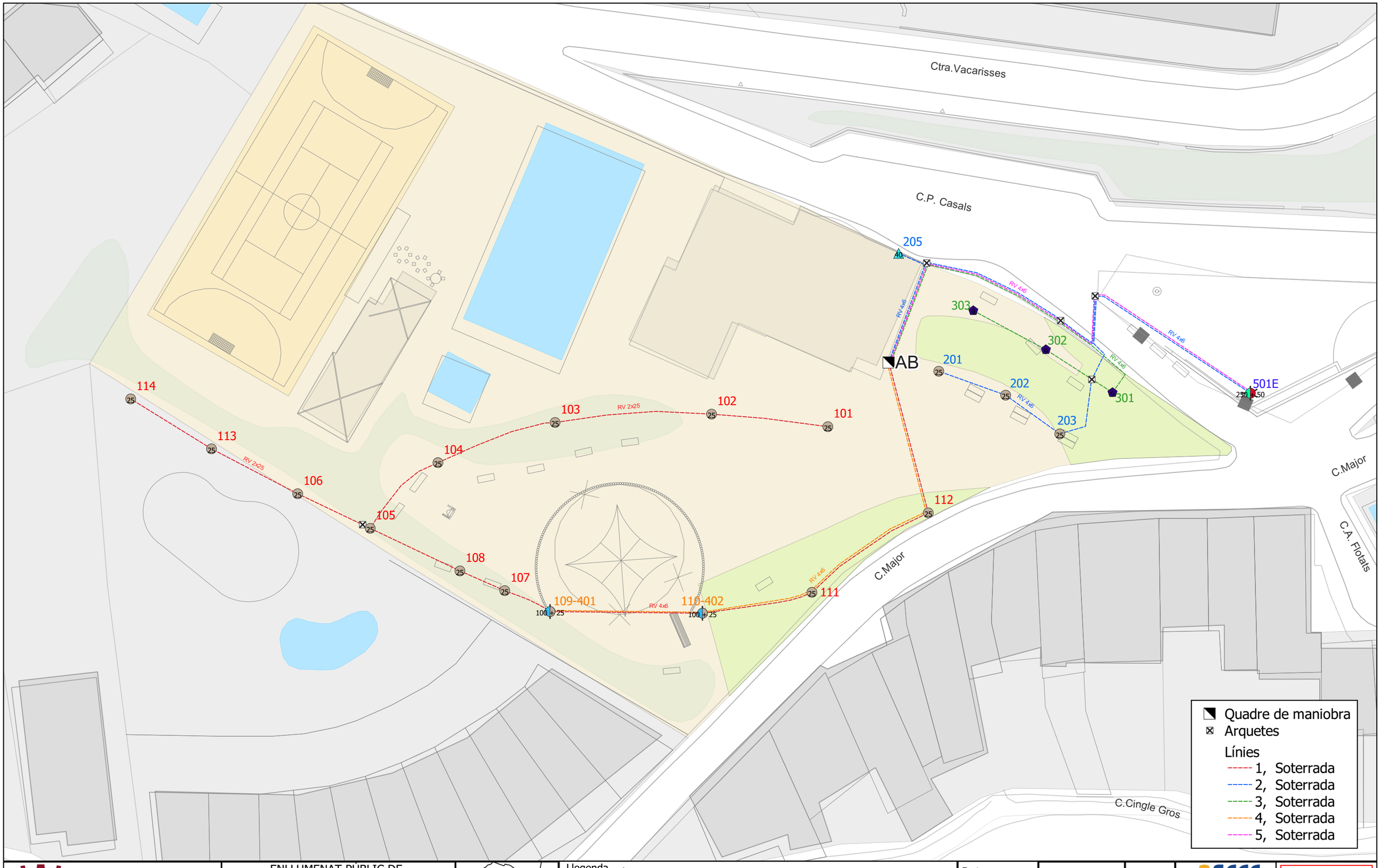
1:1.500

Font: cartografia base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Original DIN-A3

0 60 120 m

AA



AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-AB

Carrer Major - Ajuntament
Rellotge Astronòmic

Llegenda Punts de llum

- 100 Led + 25 Led, Columna
- 25 Led, Columna
- 2 x 250 Led + 3 x 50 Led, Columna
- 40 Led, Braç
- 9 Led, Balisa

Data 23/06/2023

Aprovat:

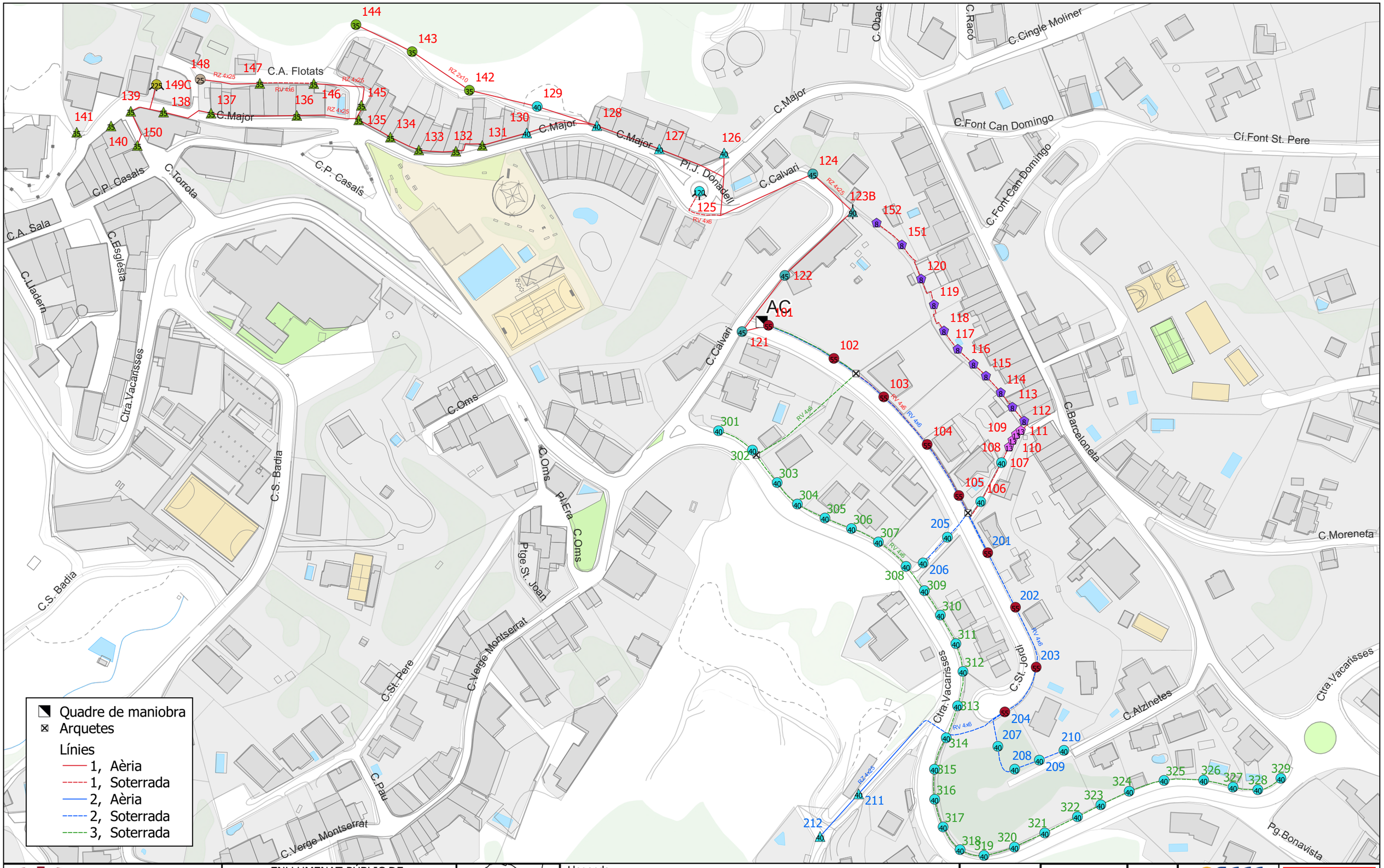
1:400

Font: cartografia base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

0 15 30 m

Original DIN-A3

AB



AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-AC

Carrer de Sant Jordi
Telegestió

Llegenda Punts de llum

- 13 Led, Altres
- 2 x 45 Led, Braç
- 25 Led, Columna
- 3 x 40 Led, Columna
- 3 x 75 Led, Columna
- 35 Led, Braç
- 35 Led, Columna
- 40 Led, Braç
- 40 Led, Columna
- 45 Led, Braç
- 55 Led, Columna
- 8 Led, Altres

285 de 529

Data 20/06/2023

Aprovat:

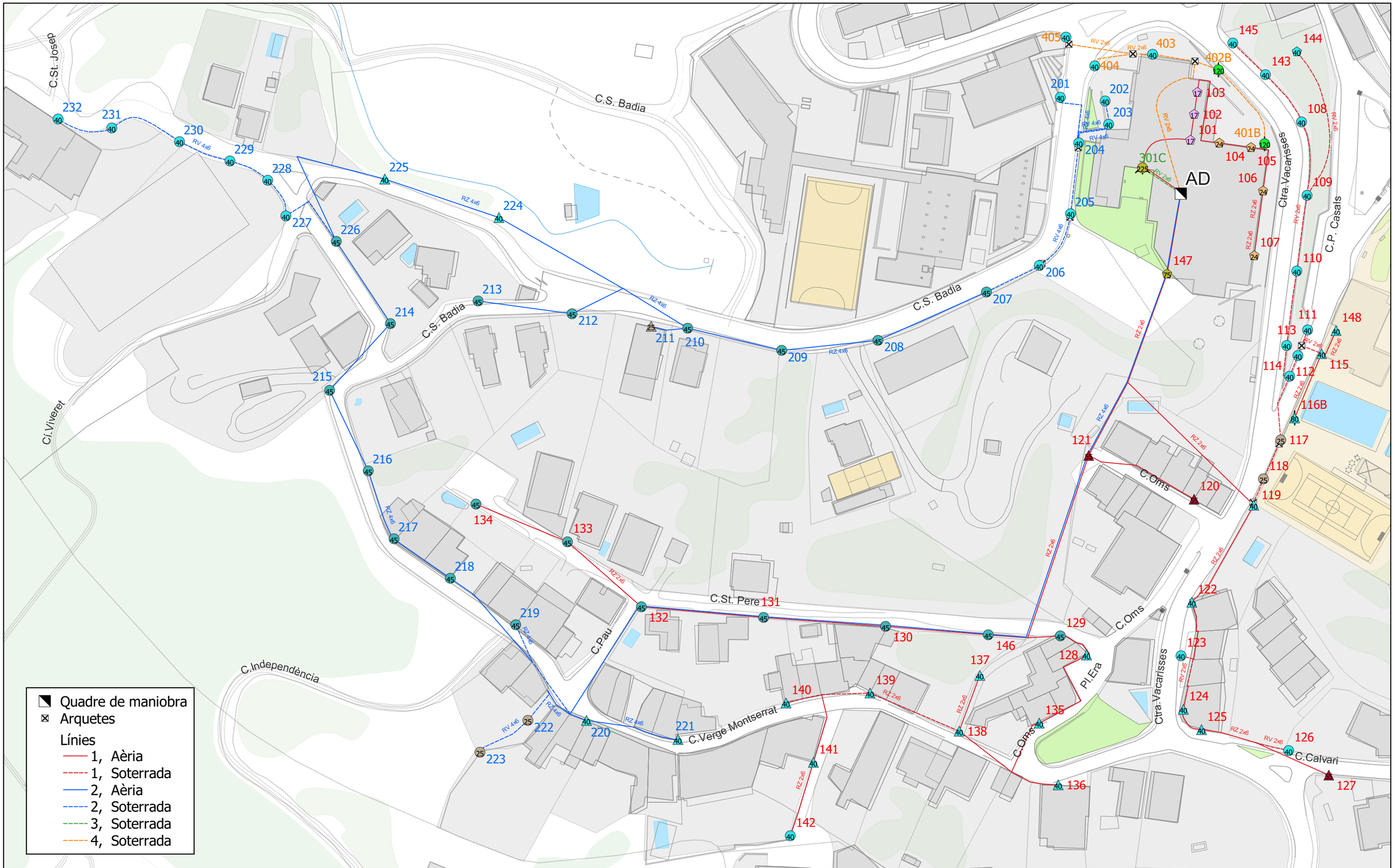
1:1.600

Font: cartografía base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Original DIN-A3

0 65 130 m

AC



AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-AD

Carretera de Vacarisses
Rellotge Astronòmic

Llegenda Punts de llum

- 17 Led, Altres
- 2 x 40 Led, Braç
- 2 x 60 Led, Columna
- 24 Led, Altres
- 25 Led, Braç
- 25 Led, Columna
- 3 x 75 Led, Columna
- 40 Led, Altres
- 40 Led, Braç
- 40 Led, Columna
- 45 Led, Braç
- 55 Led, Braç
- 75 Led, Altres

Data 20/06/2023

Aprovat:

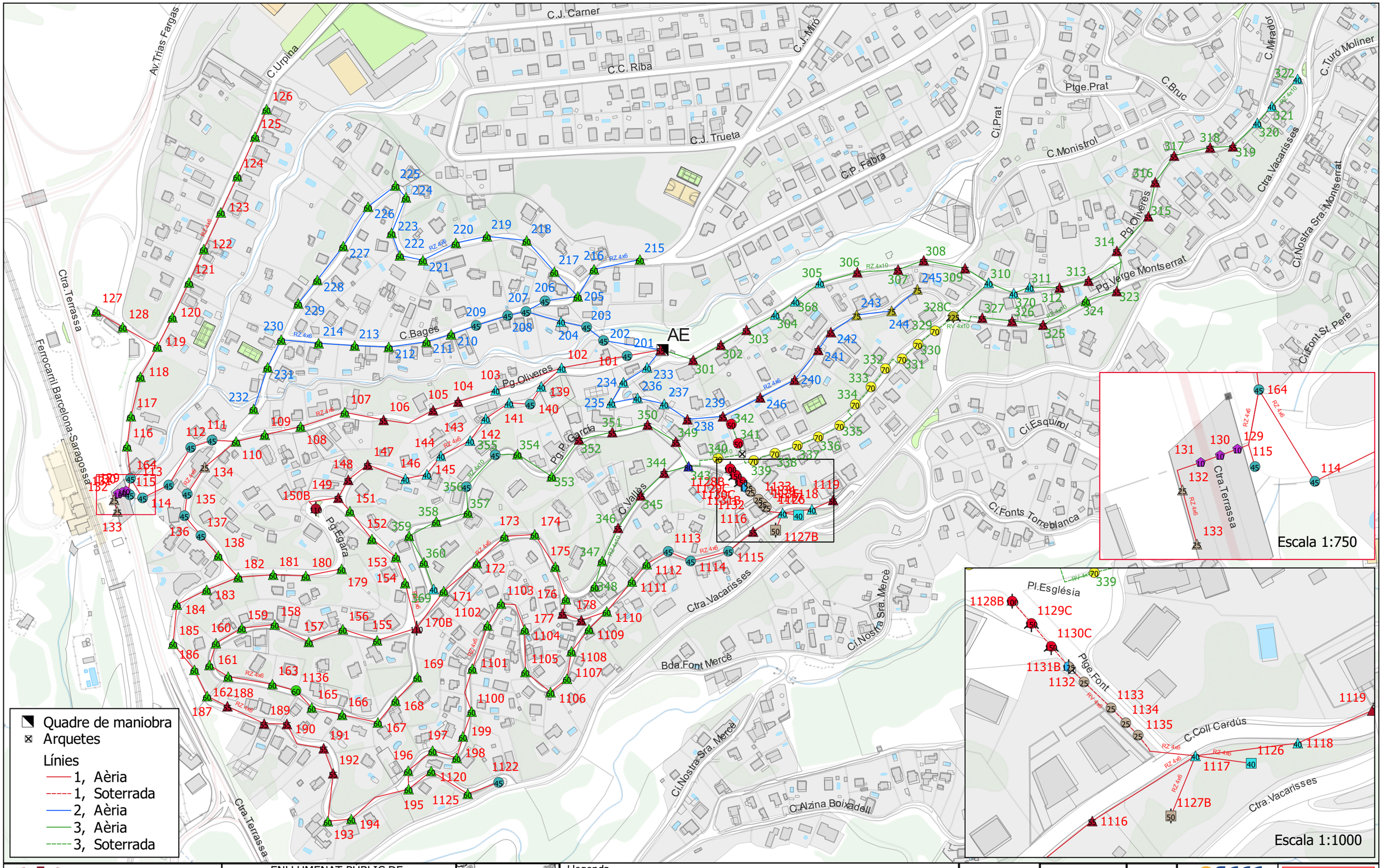
1:1.100

Font: cartografia base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Original DIN-A3

0 45 90 m

AD



AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-AE

Passeig de les Oliveres
Telegestió

Llegenda Punts de llum

- 10 Led, Altres
- 100 Led + 25 Led, Columna
- 2 x 25 Led, Bàcul
- 2 x 50 Led, Columna
- 2 x 55 Led, Braç
- 2 x 55 Led, Columna
- 25 Led, Braç
- 25 Led, Columna
- 3 x 50 Led, Columna
- 3 x 75 Led, Columna
- 40 Led, Bàcul
- 40 Led, Braç
- 45 Led, Braç
- 50 Led, Columna
- 55 Led, Braç
- 60 Led, Braç
- 60 Led, Columna
- 70 Led, Columna
- 75 Led, Braç
- 80 Led, Braç

Data 20/06/2023

Aprovat:

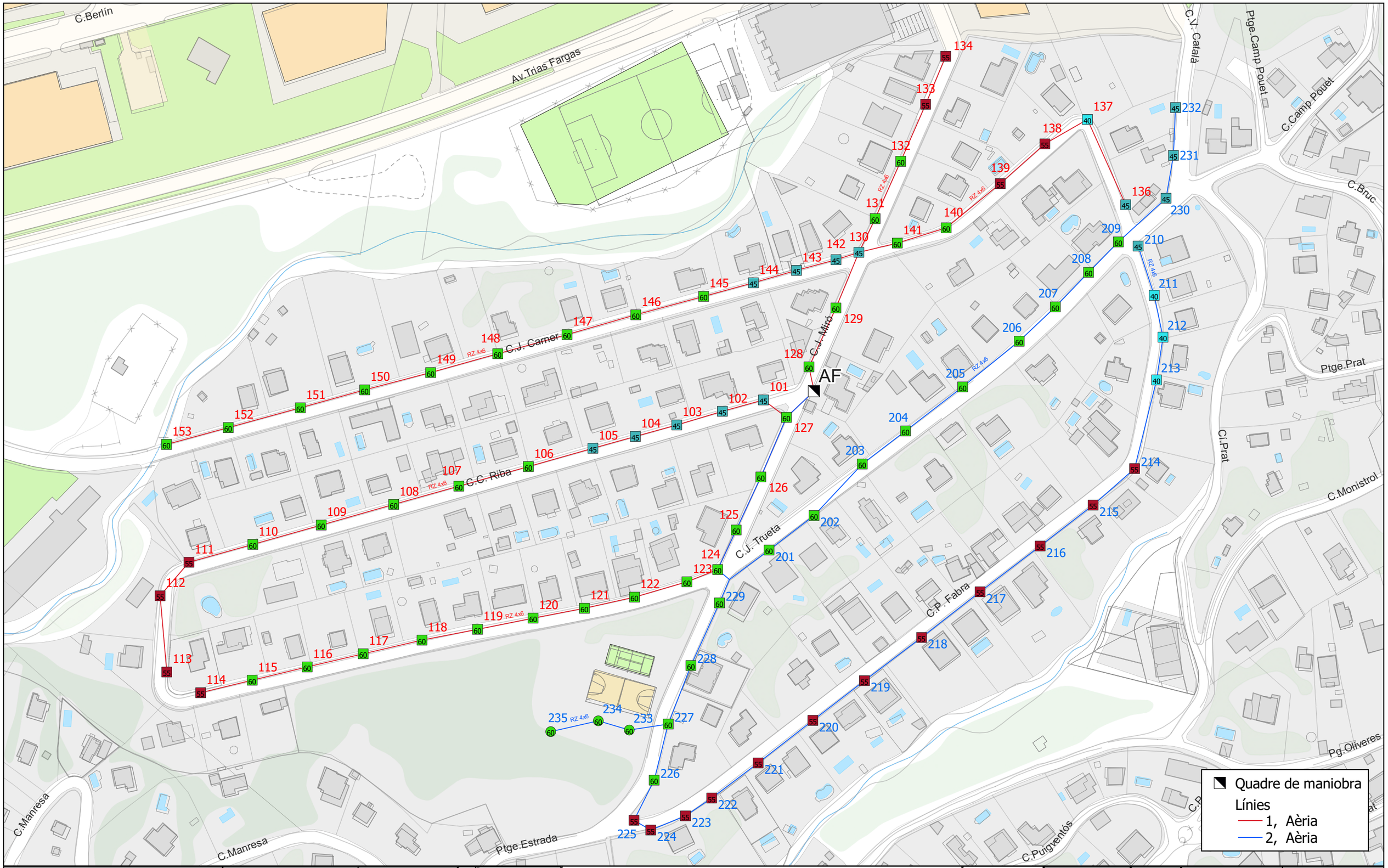
1:3.500

Font: cartografia base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Original DIN-A3

0 140 280 m

AE



AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-AF

Carrer de Joan Miró
Telegestió

Llegenda Punts de llum

- 40 Led, Bàcul
- 45 Led, Bàcul
- 55 Led, Bàcul
- 60 Led, Bàcul
- 60 Led, Columna

Data	Aprovat:
20/06/2023	

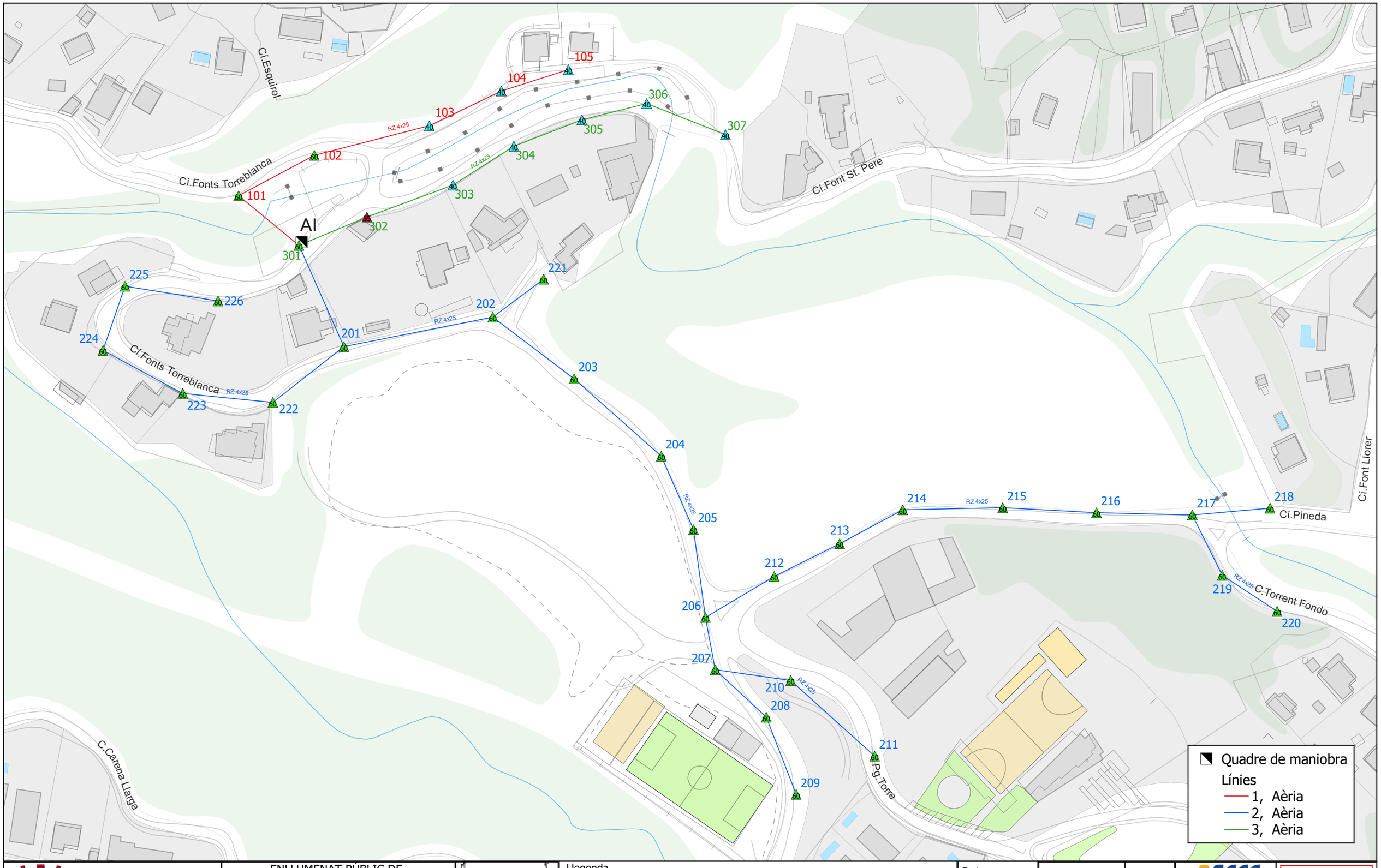
1:1.800

Font: cartografia base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Original DIN-A3

0 75 150 m

AF



AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-AI

Camí de les Fonts de Torreblanca
Telegestió

Llegenda Punts de llum
- 40 Led, Braç
- 55 Led, Braç
- 60 Led, Braç

Data 20/06/2023

Aprovat:

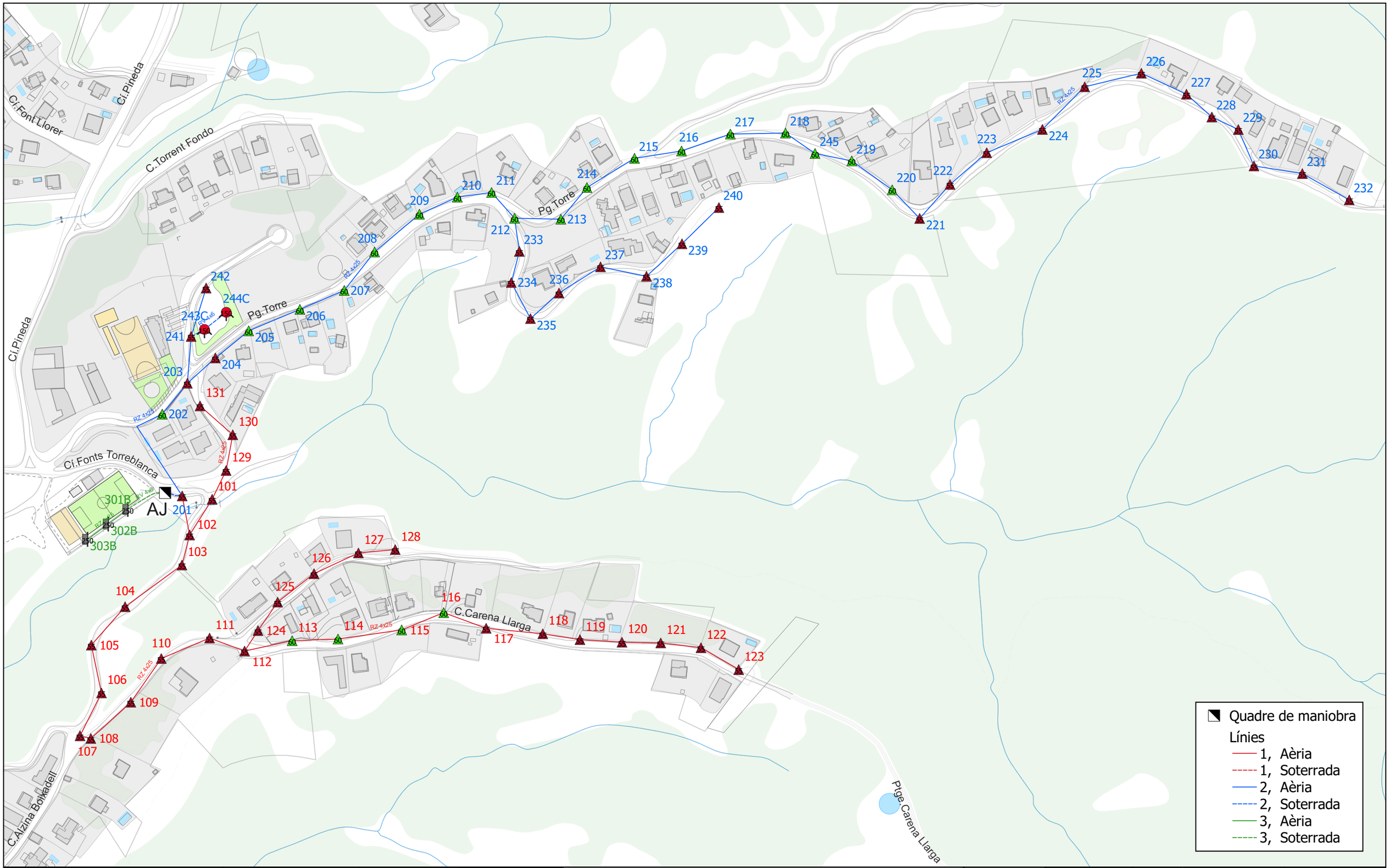
1:1.200

Font: cartografia base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Original DIN-A3

0 50 100 m

AI



AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-AJ

Camí de les Fonts de Torreblanca
Telegestió

Llegenda Punts de llum

- 2 x 125 Led, Pal
- 3 x 50 Led, Columna
- 55 Led, Braç
- 60 Led, Braç

Data 20/06/2023

Aprovat:

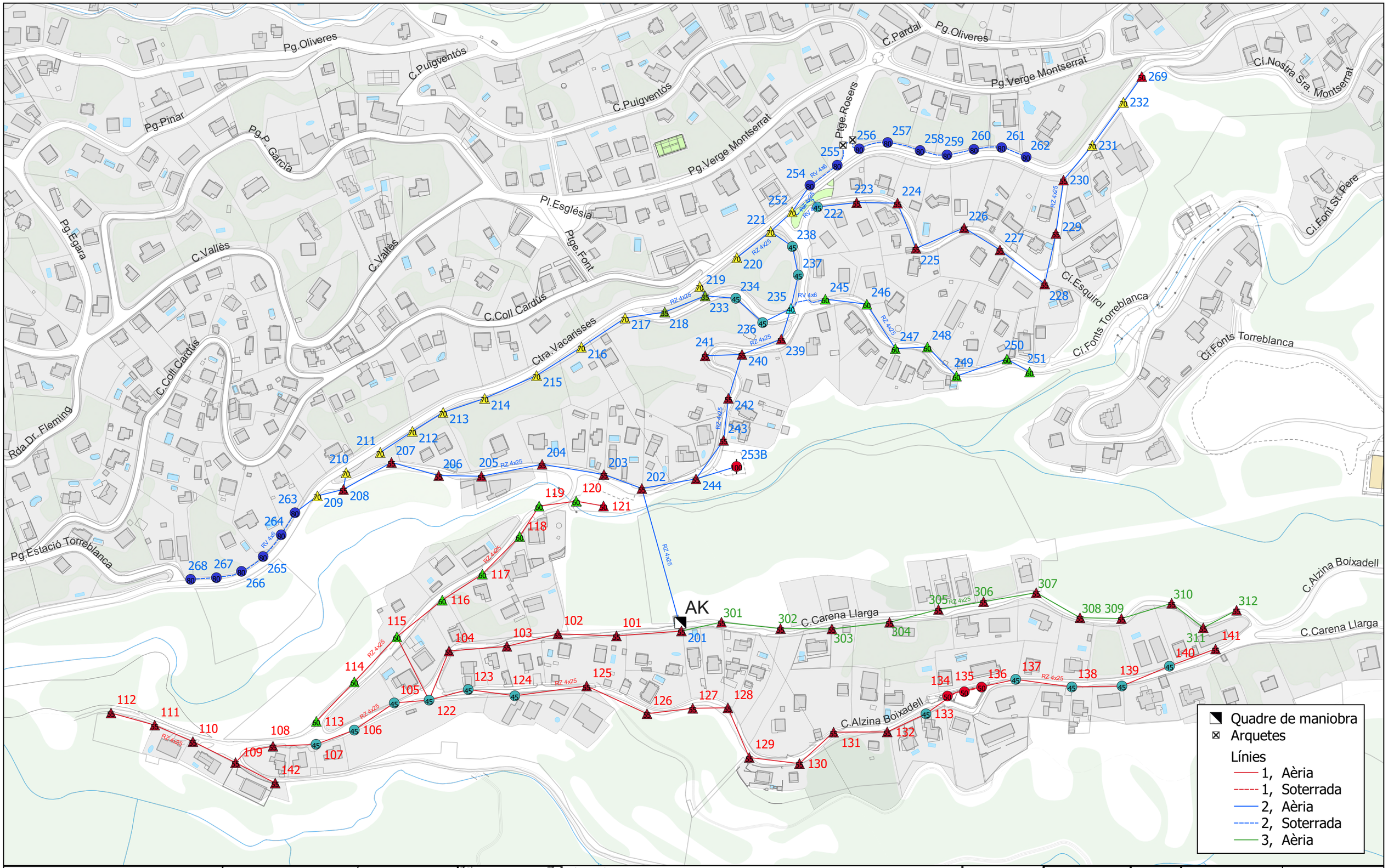
1:2.500

Font: cartografia base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Original DIN-A3

0 100 200 m

AJ



AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-AK

Carrer de la Carena Llarga
Telegestió

Llegenda Punts de llum

- 2 x 50 Led, Columna
- 35 Led, Braç
- 40 Led, Braç
- 45 Led, Braç
- 50 Led, Braç
- 50 Led, Columna
- 55 Led, Braç
- 60 Led, Braç
- 70 Led, Braç
- 80 Led, Columna

Data 20/06/2023

Aprovat:

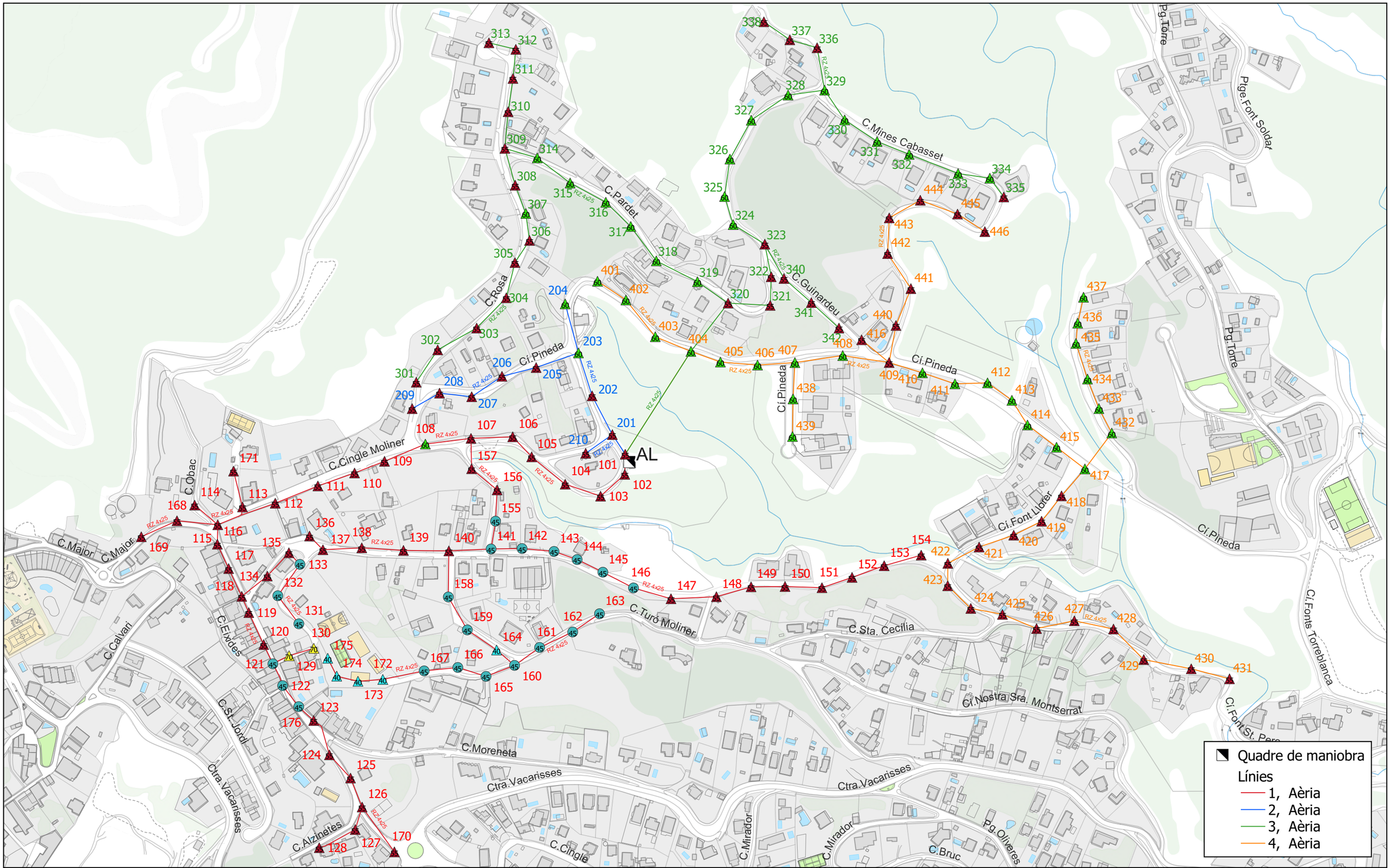
1:2.600

Font: cartografia base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Original DIN-A3

0 105 210 m

AK



AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-AL

Carrer de la Guineu
Telegestió

Llegenda Punts de llum

- 40 Led, Braç
- 45 Led, Braç
- 45 Led, Columna
- 55 Led, Braç
- 60 Led, Braç
- 70 Led, Braç

Data 20/06/2023

Aprovat:

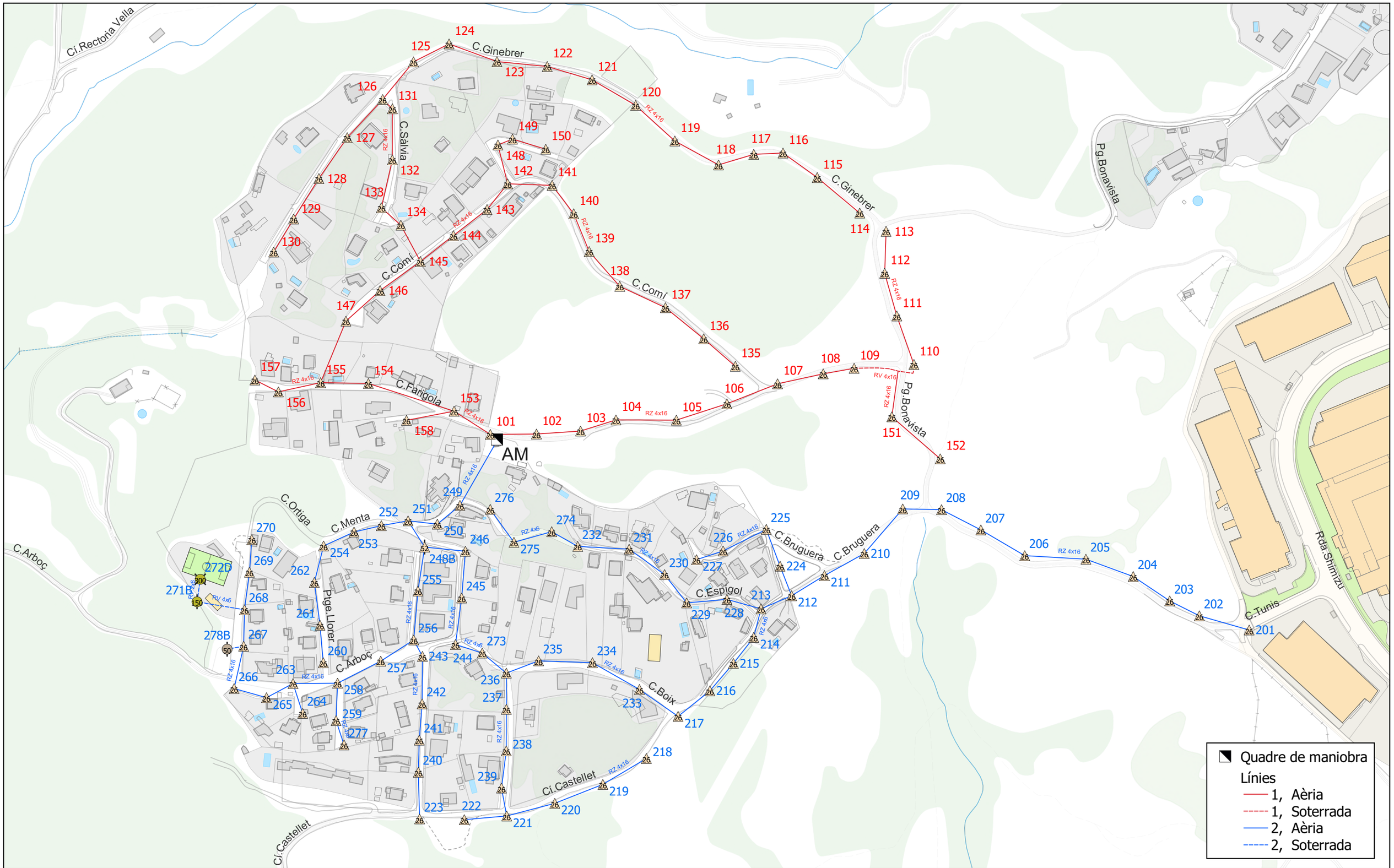
1:3.200

Font: cartografía base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Original DIN-A3

0 — 130 — 260 m

AL



AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-AM

Carrer de la Farigola
Rellotge Astronòmic

Llegenda Punts de llum

- 2 x 25 Led, Columna
- 2 x 26 Led, Braç
- 2 x 75 Led, Columna
- 26 Led, Braç
- 4 x 75 Led, Columna

Data 20/06/2023

Aprovat:

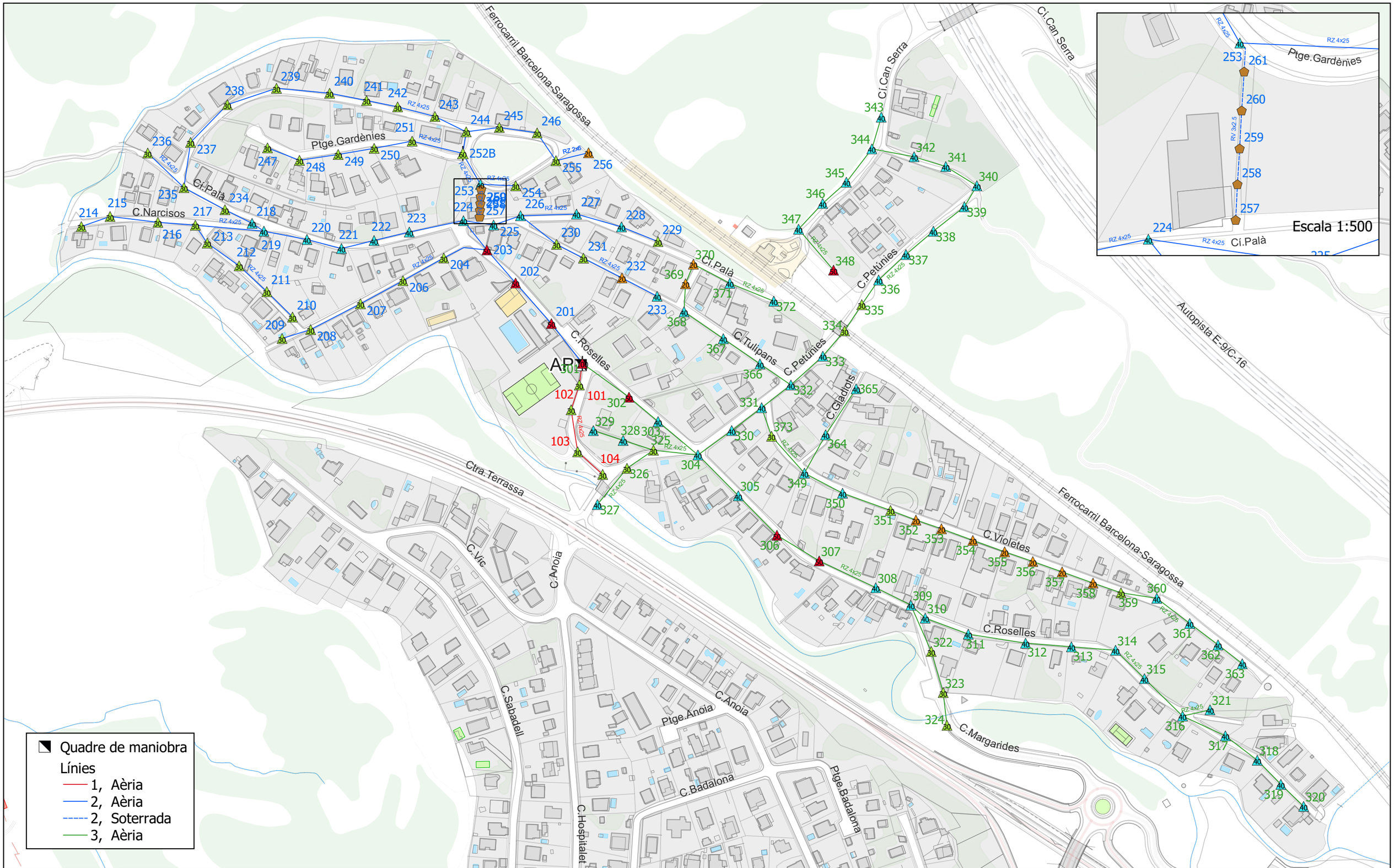
1:2.500

Font: cartografía base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Original DIN-A3

0 100 200 m

AM



AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-AP

Carrer de les Roselles - C. de les Orquídies
Telegestió

Llegenda Punts de llum

- 2 x 30 Led, Braç
- 2 x 50 Led, Braç
- 20 Led, Braç
- 23 SL, Altres
- 30 Led, Braç
- 40 Led, Braç
- 50 Led, Braç

294 de 529

Data 21/06/2023

Aprovat:

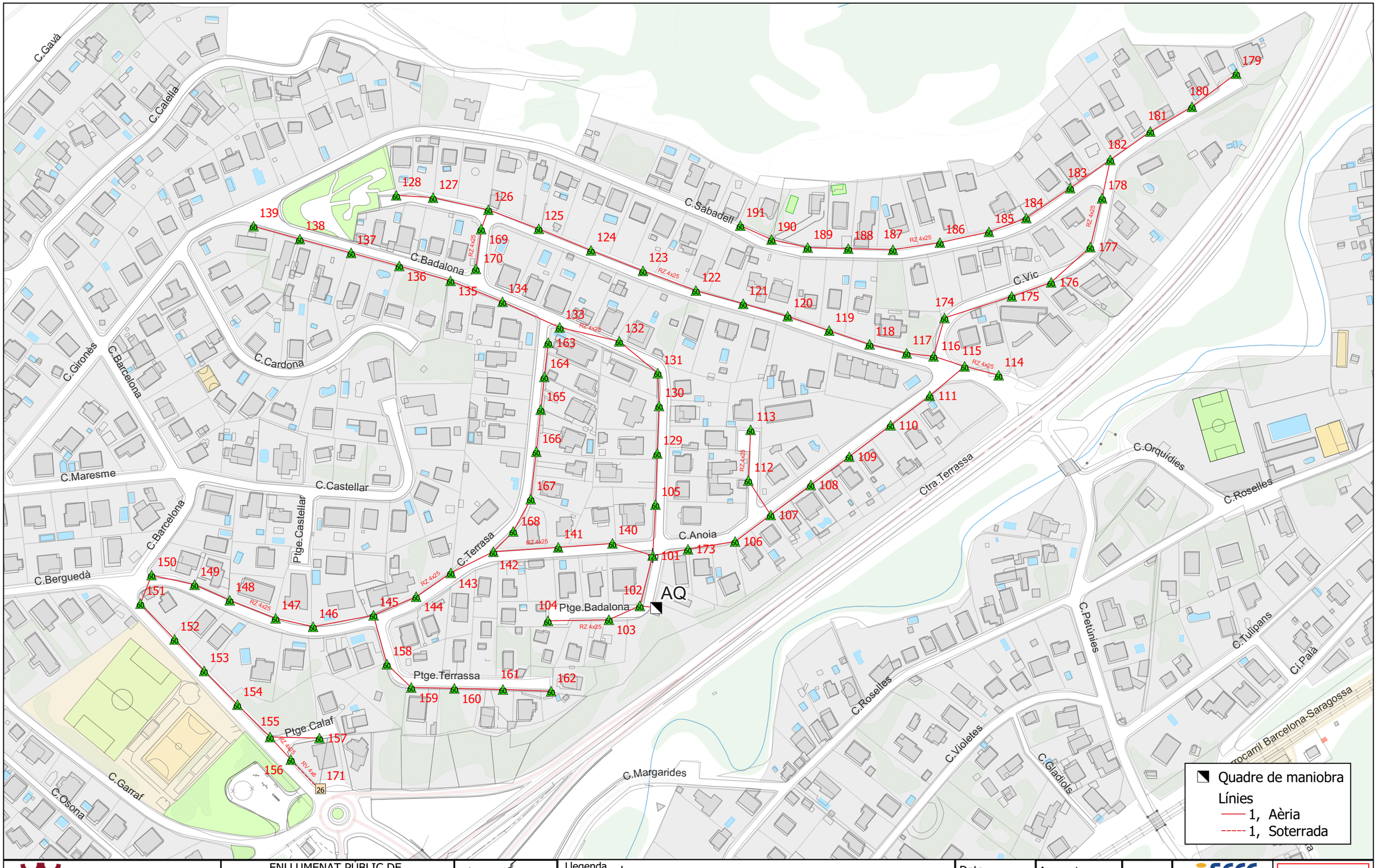
1:2.700

Font: cartografia base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Original DIN-A3

0 110 220 m

AP



AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-AQ

Passatge de Badalona
Telegestió

Llegenda Punts de llum
- 2 x 60 Led, Braç
- 26 Led, Bàcul
- 60 Led, Braç

Data 21/06/2023

Aprovat:

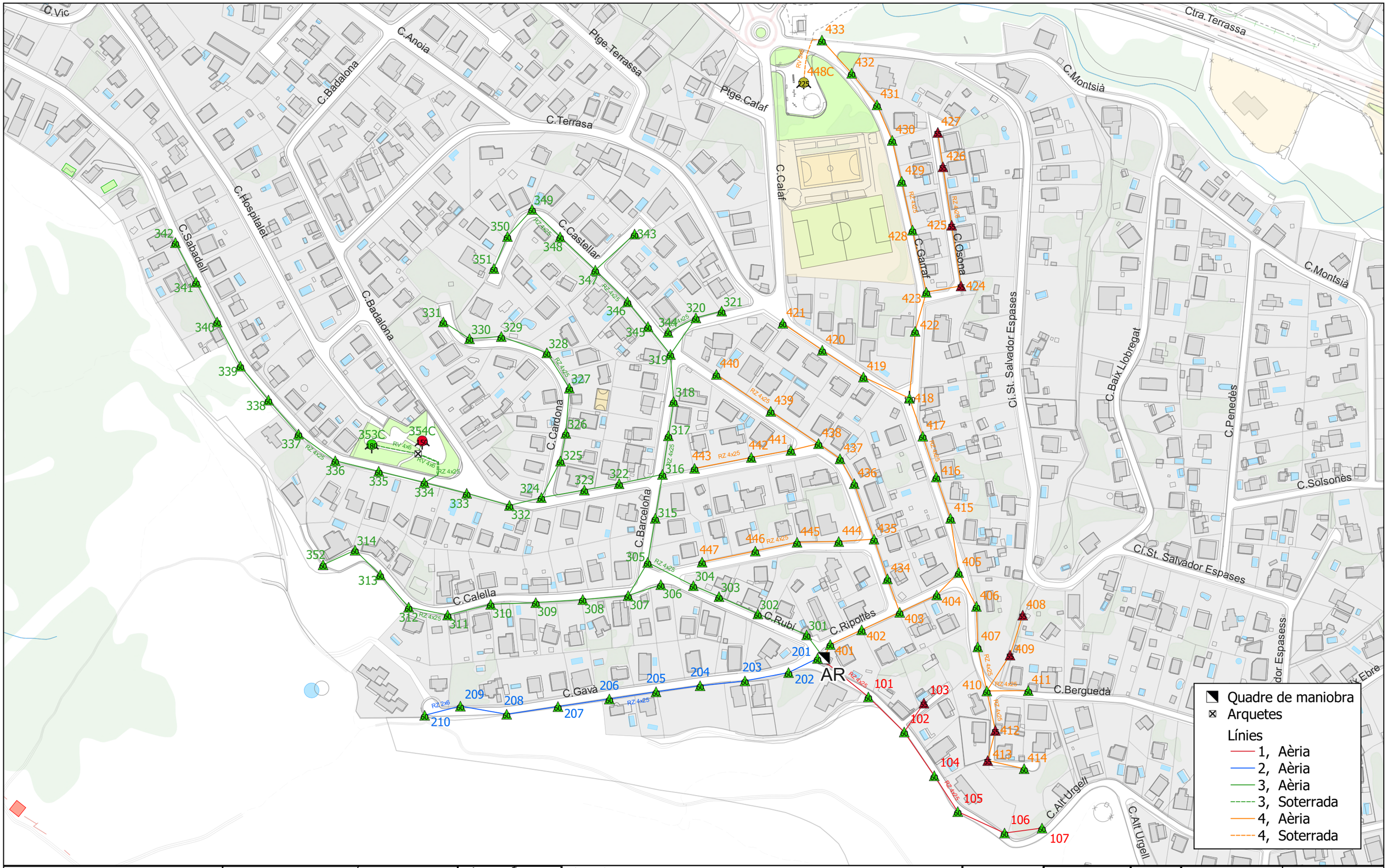
1:2.100

Font: cartografia base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Original DIN-A3

0 85 170 m

AQ



AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-AR

Carrer de l'Alt Urgell
Telegestió

Llegenda Punts de llum

- 2 x 60 Led, Braç
- 3 x 50 Led, Columna
- 3 x 60 Led, Columna
- 3 x 75 Led, Columna
- 55 Led, Braç
- 60 Led, Braç

Data 21/06/2023

Aprovat:

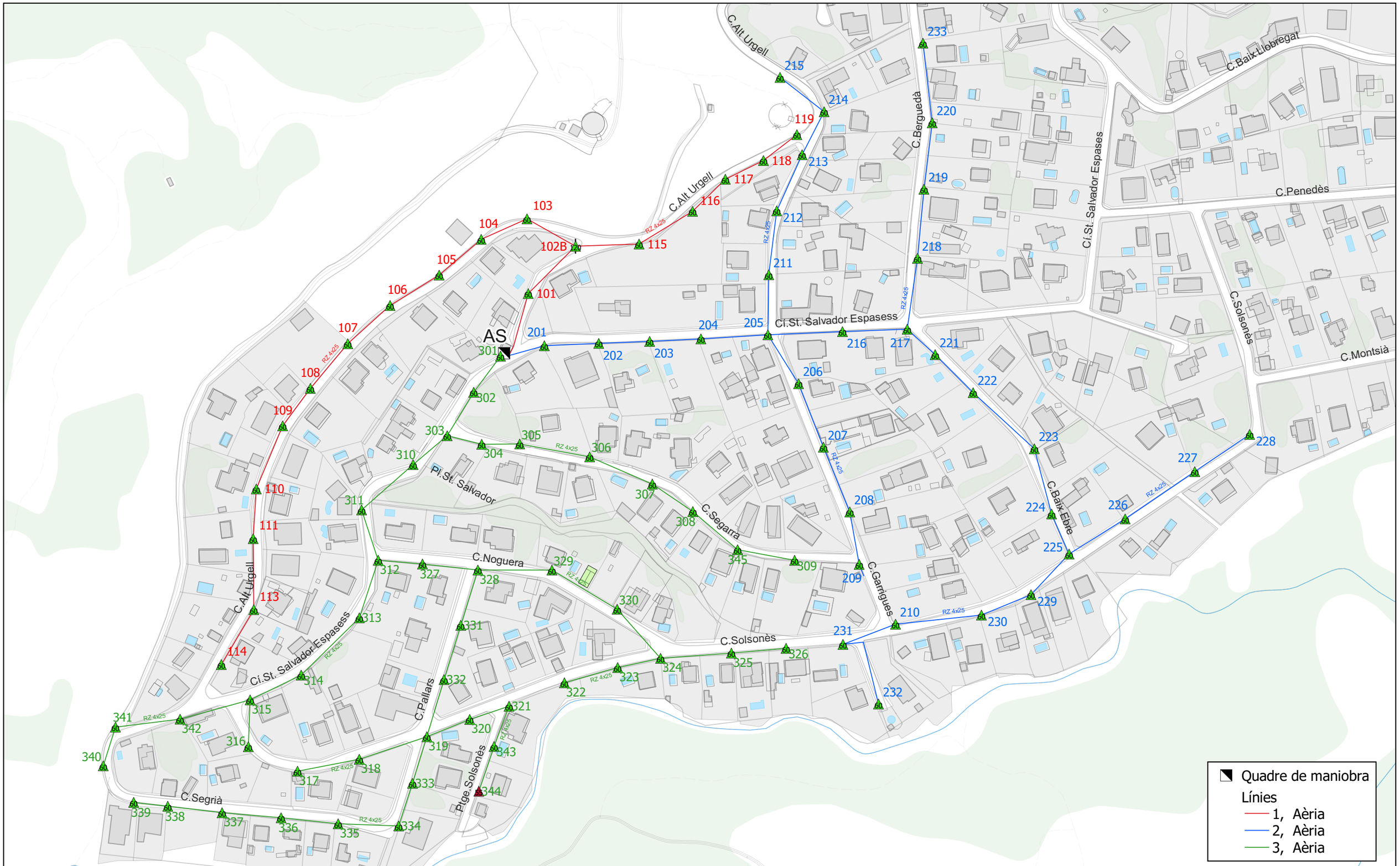
1:2.400

Font: cartografia base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Original DIN-A3

0 100 200 m

AR



AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-AS

Carrer de la Cerdanya
Telegestió

Llegenda Punts de llum
- 2 x 60 Led, Braç
- 55 Led, Braç
- 60 Led, Braç

Data 21/06/2023

Aprovat:

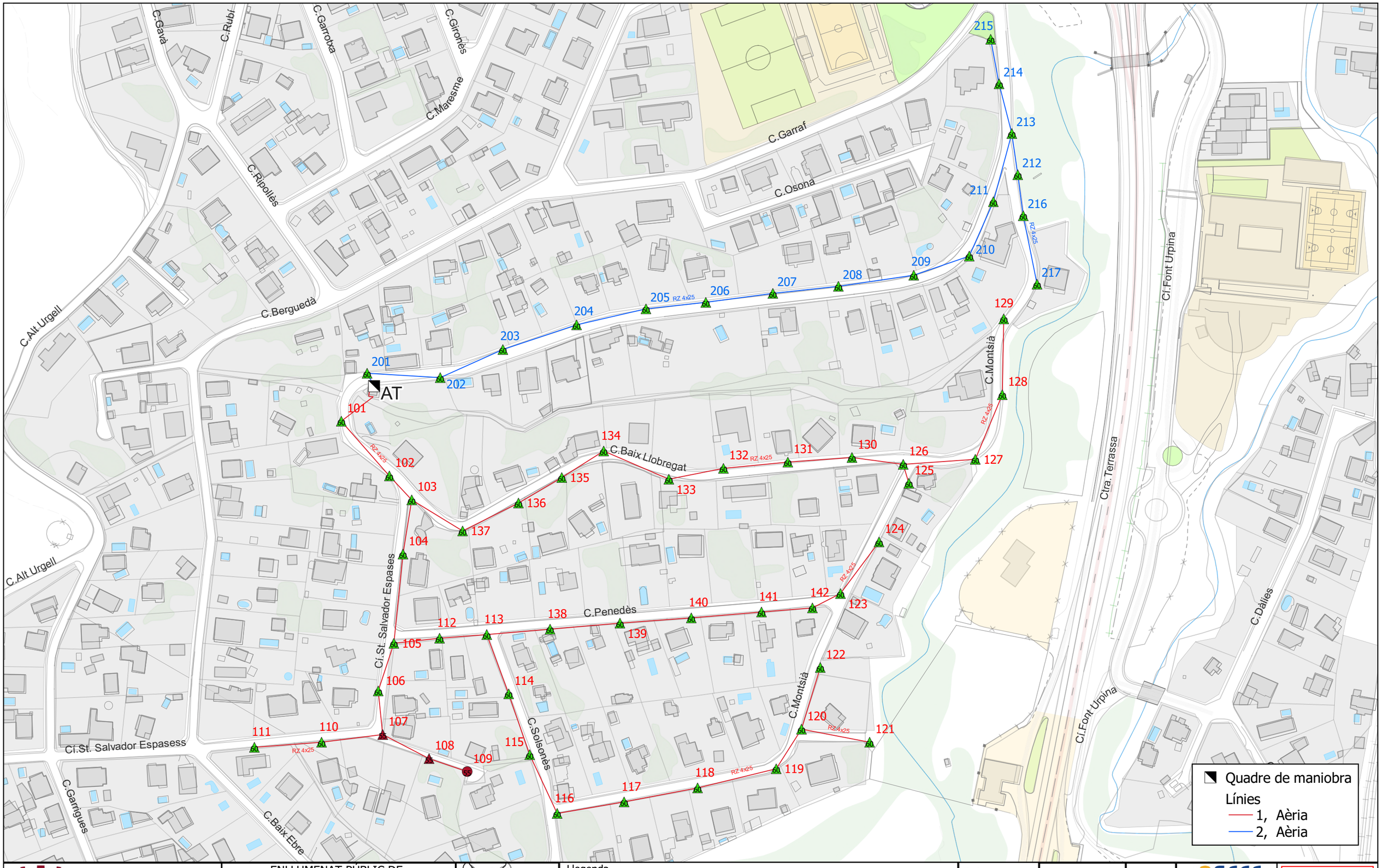
1:1.900

Font: cartografia base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Original DIN-A3

0 75 150 m

AS



AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-AT

Camí de Sant Salvador de les Espases
Telegestió

Llegenda Punts de llum
- 55 Led, Braç
- 55 Led, Columna
- 60 Led, Braç

Data 21/06/2023

Aprovat:

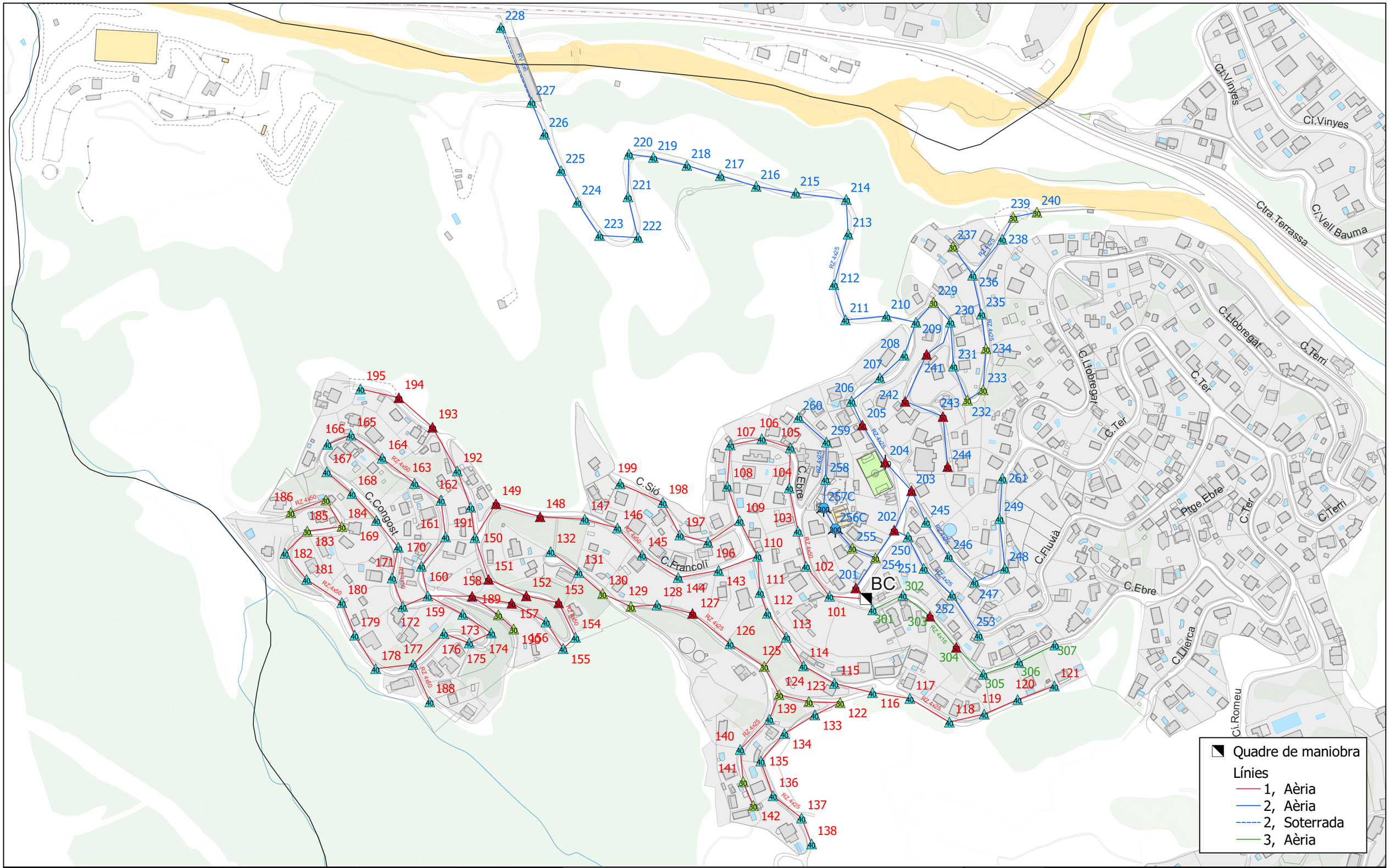
1:1.800

Font: cartografia base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Original DIN-A3

0 75 150 m

AT



AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-BC

Carrer de l'Ebre - Carrer del Segre
Telegestió

Llegenda Punts de llum
- 2 x 50 Led, Braç
- 3 x 100 Led, Braç
- 30 Led, Braç
- 40 Led, Braç
- 50 Led, Braç

Data 21/06/2023

Aprovat:

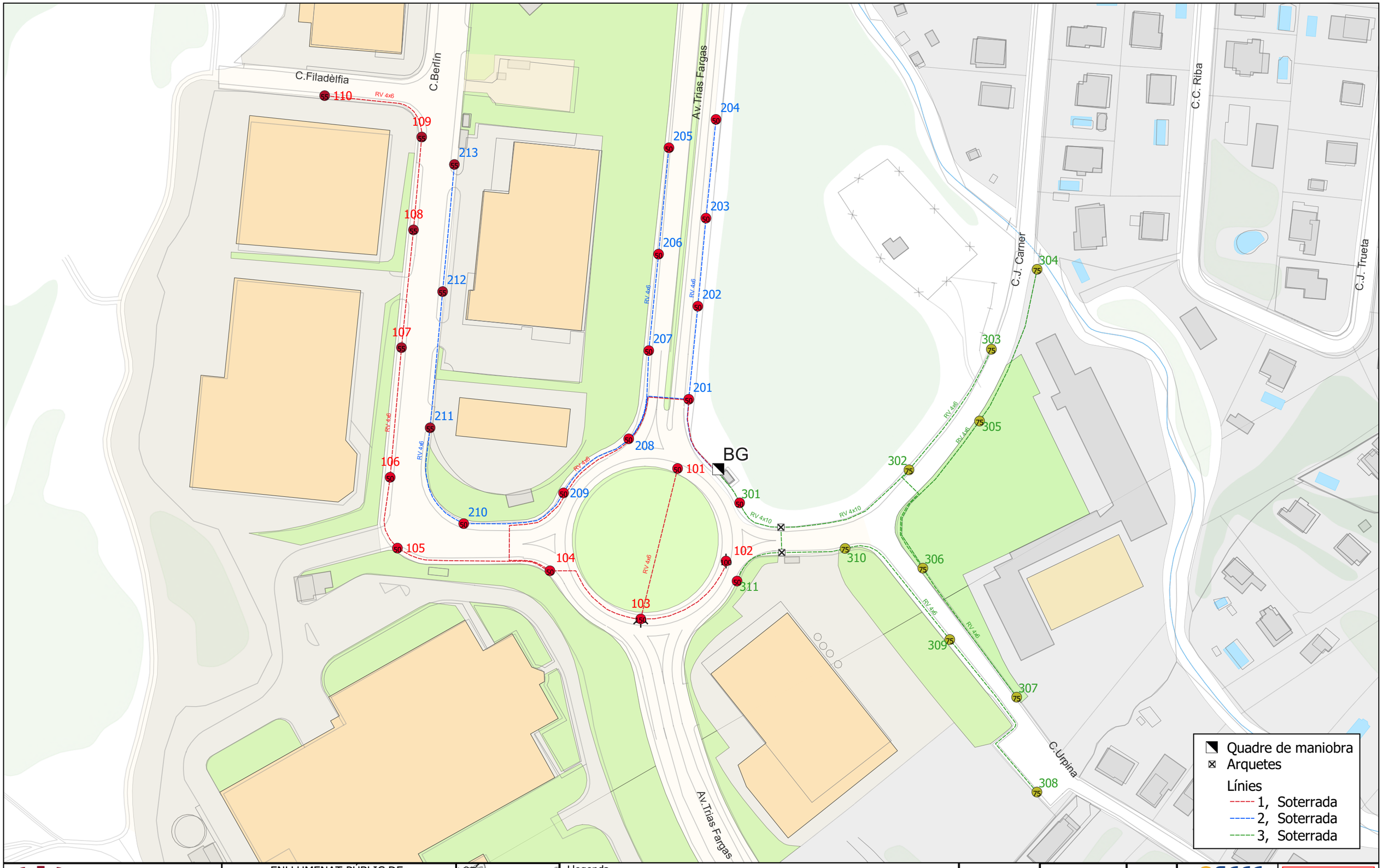
1:3.100

Font: cartografia base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Original DIN-A3

0 120 240 m

BC



AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-BG

Avinguda de Trias Fargas
Rellotge Astronòmic

Llegenda Punts de llum
- 2 x 50 Led, Columna
- 3 x 50 Led, Columna
- 50 Led, Columna
- 55 Led, Columna
- 75 Led, Columna

Data 21/06/2023

Aprovat:

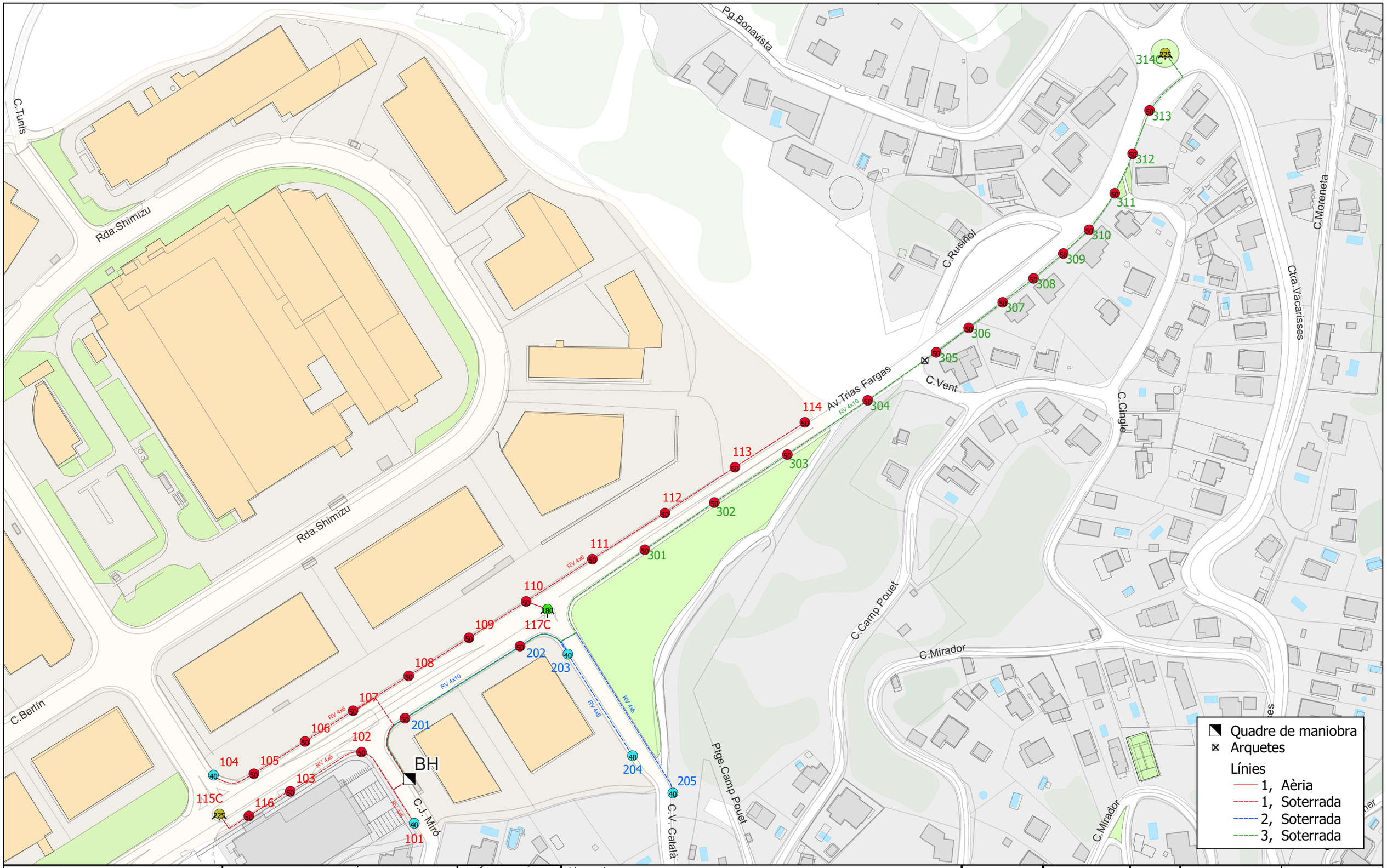
1:1.300

Font: cartografía base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Original DIN-A3

0 50 100 m

BG



AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-BH

Carrer de Joan Miró
Rellotge Astronòmic

Llegenda Punts de llum
- 3 x 60 Led, Columna
- 3 x 75 Led, Columna
- 40 Led, Columna
- 50 Led, Columna

301 de 529

Data 21/06/2023

Aprovat:

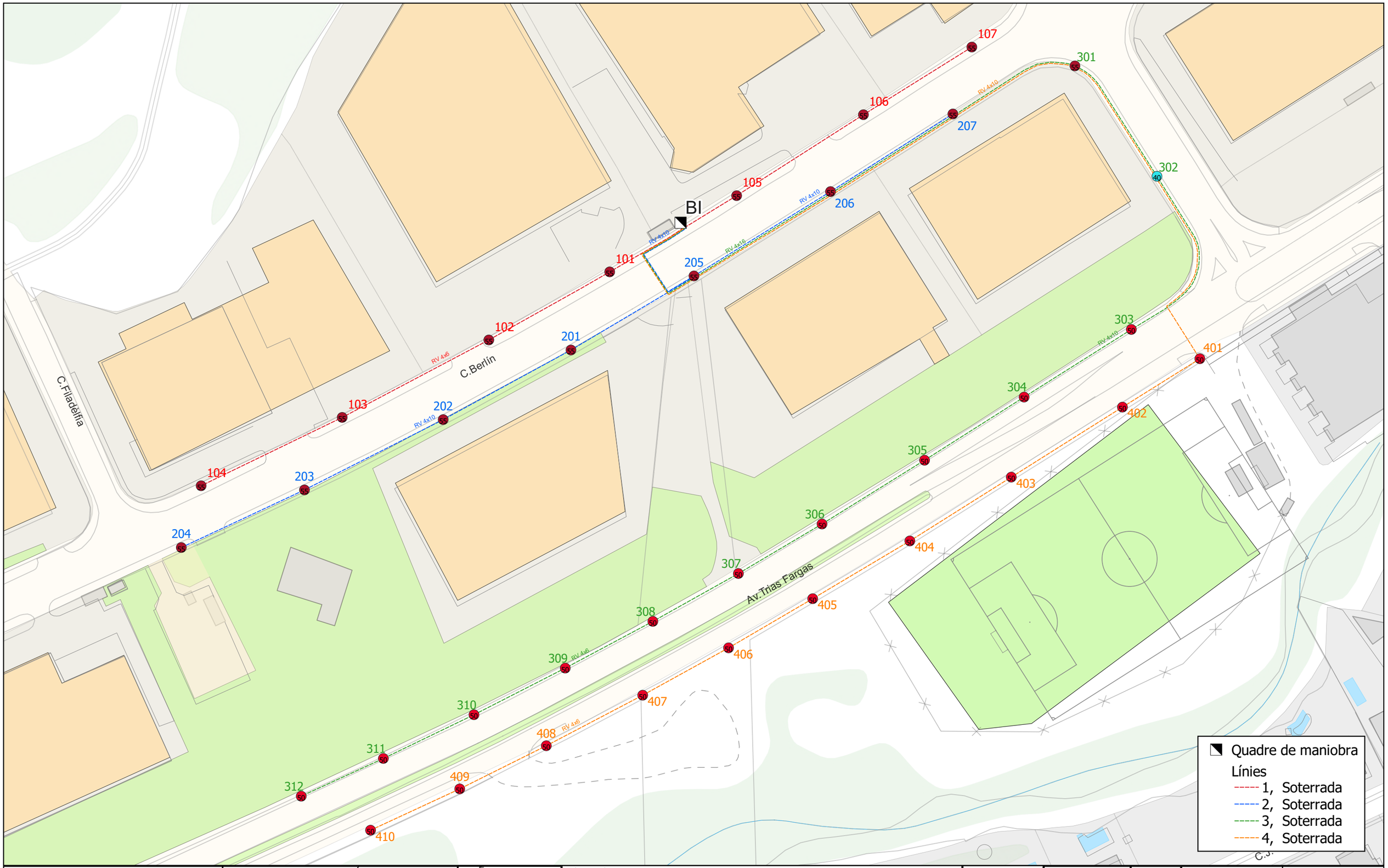
1:1.800

Font: cartografia base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Original DIN-A3

0 70 140 m

BH



AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-BI

Carrer de Berlín
Rellotge Astronòmic

Llegenda Punts de llum
- 40 Led, Columna
- 50 Led, Columna
- 55 Led, Columna

302 de 529

Data 21/06/2023

Aprovat:

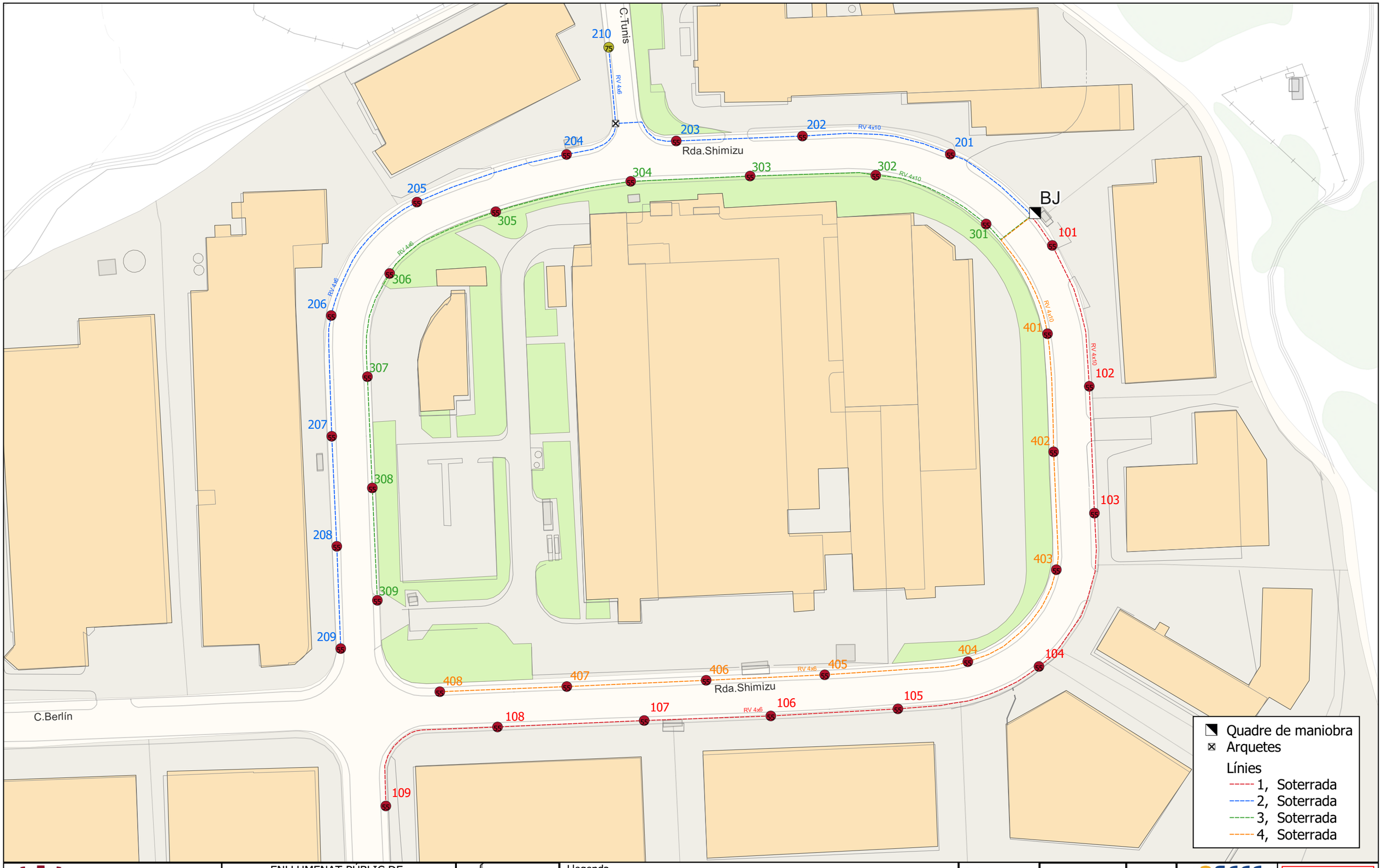
1:1.000

Font: cartografía base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Original DIN-A3

0 40 80 m

BI



AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-BJ

Ronda de Shimizu
Rellotge Astronòmic

Llegenda Punts de llum
- 55 Led, Columna
- 75 Led, Columna

303 de 529

Data 21/06/2023

Aprovat:

1:1.200

Font: cartografía base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Original DIN-A3

0 50 100 m

BJ

AJUNTAMENT DE VACARISSES

ENLLUMENAT PÚBLIC DE VACARISSES

Q-BL

Carrer de Sant Ignasi
Telegestió

Llegenda Punts de llum
- 30 Led, Columna
- 50 Led, Columna
- 70 Led, Columna

Data 21/06/2023

Aprovat:

1:1.100

Font: cartografía base Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Original DIN-A3

0 45 90 m

BL

III. PLEC DE CONDICIONS GENERALS I ESPECIFIQUES.

OBJECTE

L'objecte d'aquest Plec de Clàusules és regular la contractació de les obres d'adequació i millora que s'indiquen al projecte

L'empresa adjudicatària serà responsable de l'execució de les obres, limitant-se l 'Ajuntament a disposar de l'estructura tècnica de supervisió per establir els plans, coordinar els treballs, controlar les realitzacions i, en general, verificar i assegurar que les obres estiguin en condicions de satisfer les seves exigències.

AMBIT DEL PROJECTE

Extensió territorial

El present projecte inclou les instal·lacions connectades a la Xarxa d'Enllumenat Públic de l'Ajuntament, i a tots i cadascun dels seus components.

Instal·lacions actuals

L'adjudicatari haurà d'acceptar les instal•lacions existents sobre les que haurà de fer les obres i modificacions.

Per aquest motiu, l'empresa adjudicatària ha de manifestar que té coneixement suficient sobre les instal·lacions per poder fer la seva oferta.

DISPOSICIONS GENERALS

L'empresa adjudicatària serà responsable de les instal·lacions de l'enllumenat públic objecte del present projecte. També serà responsable de la qualitat deis 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 projecte, amb la conformitat del tècnic responsable del projecte designat per l'Ajuntament, estaran garantides per un termini d'un any, comptat des de la data d'acabament del projecte.

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.

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".
- Decret 363/2004 de la Generalitat de Catalunya de data 24 d'agost pel qual es regula el procediment administratiu pera l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió Reglament de Verificacions i Regularitat al
- d'Energia. Decret de 12 de març de 1954 (BOE. de 15 d'abril de 1954) i les seves modificacions posteriors.
- 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 n!! 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 projecte 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.

METODOLOGIA, ORGANITZACIÓ I MITJANS DESTINATS AL PROJECTE.

L'adjudicatari haurà de presentar, previ a l'inici dels treballs, un pla de funcionament de l'execució del projecte detallant particularment:

- Organigrama detallat del conjunt de personal directe i indirecte destinat al projecte
- Calendari i planificació operativa de les actuacions
- Relació de personal i categories.
- Relació de vehicles i mitjans previstos

Disposició de personal destinat al projecte.

L'adjudicatari disposarà del personal necessari per a complir i satisfer les exigències d'aquest Projecte i plec de prescripcions tècniques, i complirà amb els seus empleats la legislació i els convenis vigents que els afectin
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 projecte.
A continuació es descriu el personal recomanat per poder desenvolupar el projecte:

- Responsable del projecte, interlocutor amb l'Ajuntament.
- Encarregat de personal, oficial en electricitat amb carnet d'instal·lador de categoria especialista.
- Oficials i ajudant en electricitat
- Personal administratiu
- Suport per part d'un enginyer del fabricant de llumeneres i del sistema de telegestió.

El personal haurà d'estar preparat per a treballs tant elèctrics com mecànics i d'obra civil. El personal haurà de disposar de la qualificació requerida per la reglamentació vigent en particular en allò es refereix a carnets professionals i experiència acreditada per a de les instal·lacions objecte d'aquest projecte.
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.

Control d'il·luminancies.

Un cop acabades les obres, en cap cas els nivells lumínics podran ser inferiors als definits al Projecte executiu ni al que s'estableix en el reglament de RD1890/2008.

L'Adjudicatari harà de diposar d'un sistema de control d'iluminàncies per tal de verificar el compliment dels nivells exigits. Els resultats seran entregats a la direcció d'obra i a l'Ajuntament.

Si s'utilitza un sistema diferent del del RD1890/2008 com ara un sistema mòbil caldrà que les Inter distancies entre dos valors lineals registrats no superin els tres metres en cap cas. En vies de molta amplada serà exigible més d'una passada per obtenir resultats més fiables.

Aquest sistema proposat haurà de permetre poder passar les dades d'il.luminancia preses a il.luminància mitja (Em) a la calçada, per tant, caldrà proposar un sistema per extrapolar les dades preses amb aquest sistema a dades Em segons reglament, demostrant, amb exemples reals, i a diferents alçades, que s'aproximen al màxim a les dades calculades mitjançant el mètode dels 9 punts. A més, pera cada tipus d'enllumenat es definiran uns punts de mesura o zones on es faran els estudis periòdics d'il·luminancies, definint aquesta zona tipus com aquella superfície de vial compresa entre dos punts consecutius que sigui representativa de la resta de la via amb el mateix sistema i disposició de punts, i no rebi influencies d'altres il·luminacions. La forma de prendre la mesura serà la dels 9 o 12 punts.

La mesura de tot el municipi es farà un cop acabades totes les obres per poder comprovar que el resultat de l'actuació s'ajusta als nivells lumínics de classificació vial requerits al Projecte Executiu, i als estudis lumínics presentats pel contractista.

En cas que en algun punt no s'assoleixin els valors mínims definits al Projecte Executiu, caldrà modificar les lluminàries instal·lades per tal d'assolir-los, a càrrec del contractista, i serà condició necessària per poder acceptar l'acta de recepció la qual inclourà les variacions de potencia i punts de llum, així com la variació de consum i d'estalvi corresponent.

A més a més de facilitar els arxius per poder veure els resultats en visors universals (tipus Google Earth) s'haurà de facilitar també la taula de dades, amb el valor de E, E a calçada, Em a calçada, X, Y, latitud i longitud, així com també adjudicar la dada de Em a cada punt de llum de l'inventari, ja sigui de forma directe o a través d'un camp que es pugui entrellaçar. L'Ajuntament podrà demanar, en qualsevol moment, una comprovació amb el mètode dels 9 punts.

ACTUACIÓNS A REALITZAR

El projecte estableix les unitats de cada element de l'enllumenat públic que cal substituir i descriu de forma detallada tota l'actuació a fer, justificant-la en tot moment conté l'estat d'amidaments i pressupost.
Totes les llumeneres que es substitueixin seran amb tecnologia LED d'acord amb les característiques tècniques d'aquest plec.
El muntatge de les lluminàries completes, inclourà totes les actuacions necessàries: cargols per a fixació a columna existent amb terminació en diferents diàmetres, adaptació de columna amb accessori d'acer galvanitzat de diàmetre necessari, i qualsevol altra addicional.
L'empresa adjudicatària realitzarà el desmuntatge de les lluminàries existents d'acord a les especificacions del projecte i es farà càrrec de la gestió de tots els residus.

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A PRESENTAR

Caldrà lliurar una memòria tècnica justificativa de cada model de lluminària ofert, on s'inclourà la documentació següent:

- Fitxes descriptives dels annexes 1, 2, 3 i 4 del document "Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnologia LED de alumbrado exterior", revisió 12 d'abril de 2022. Caldrà adjuntar tots els certificats i assajos indicats a les citades fitxes.

- Tota aquella documentació necessària per poder comprovar el compliment de les característiques especificades al projecte.

1.- Qualitat dels materials

1.1.- Generalitats

Tots els materials utilitzats a l'execució de la instal·lació tindran, com a mínim, les característiques especificades en aquest Plec de Condicions, utilitzant-se sempre materials homologats segons les normes UNE citades en la instrucció ITC-BT-02 que els siguin d'aplicació.

1.3.- Lluminàries:

Les lluminàries LED hauran de complir les recomanacions indicades en l'annex 2 del present projecte que conté el document **"REQUERIMIENTOS TECNICOS EXIGIBLES PARA LUMINARIAS CON TECNOLOGÍA LED DE ALUMBRADO EXTERIOR"** i les següents característiques tècniques:

Llumenera LED tipus projector quadrat o rodó segons amidaments, d'alta eficiència amb potències fins a 200W,

- La llumenera tindrà marcatge CE
- Material de Fabricació: Cos i fixació de la llumenera format per peces de fundició d'alumini injectat d'aleació tipus: EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-44300, EN AC-47100 segons norma UNE EN 1706, contingut en coure menor al 0,1%; o en extrusió d'alumini tipo EN AW 6063 segons norma EN 755-9 y EN 12020 amb tractament tèrmic mínim T5/T6 segons norma EN 755-2:2009 i anoditzat o alumini laminat tipus EN AW 5754 segons norma EN 485-2 o acer inoxidable AISI-304-316 o de polímer tècnic d'alta qualitat estabilitzat a radiacions UV segons UNE-EN ISO 4892-3:2014.
- Cargols d'acer inoxidable AISI304
- Color gris clar fosc o negre a definir per l'ajuntament, amb pintura resistent a la corrosió, a la degradació ultraviolada i l'abrasió.
- Tancament del grup lumínic amb vidre pla temperat de mínim 4mm.
- Fixació lateral o vertical amb braç segons necessitats. Orientable +-10 graus com a mínim
- IP 66 o superior per la llumenera i l'equip electrònic
- IK9 o superior per a la llumenera
- Rang de temperatura de funcionament -35 +50 graus Centígrads
- Obertura fàcil pel manteniment sense la necessitat d'eines.
- Ha de permetre la substitució del mòdul LED sense haver de substituir la llumenera, d'una forma fàcil, així com també la substitució de l'equip en cas que sigui necessari.
- Ha de disposar de vàlvula anticondensació evitar condensacions al interior de la lluminària.
- Eficàcia del conjunt mes gran o igual a 125 lm/W, rendiment del LED mes gran o igual a 140 lm/W
- temperatura de color 3000+-300K
- CRI>70

- FHS inferior al 1%
- Factor de Potència >0.9
- Compatibilitat electromagnètica superada
- La llumenera serà Classe II en cas que sigui necessari o bé perquè no existeixi posta a terra o bé perquè no sigui correcte)
- vida útil LB90B10 a 100.000 hores, (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip)
- protecció de sobretensions transitòries i permanents de 10kV i 20kA, protecció extra de sobretensions en el sistema intern del propi mòdul LED (corrent continua)
- disposar de diferents òptiques segons necessitats, mínim 6.
- Regulació del driver programable multinivell amb comunicació 1-10 V Dali2 o similar, el driver ha de ser superior al 20% a la carrega de treball del grup lumínic, la regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas de ésser necessari. L'equip ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic de la llumenera, tant en més com en menys, sense haver de pujar a dalt a la llumenera, mitjançant Bluetooth o altre sistema que abasti fins a 15m de distancia o mitjançant la línia d'alimentació des del quadre d'enllumenat públic.
- 10 anys de garantia (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició)
- La potencia exacta i la òptica per a distribució lumínica serà definida per l'instal·lador en funció de les necessitats lumíniques del punt on instal·lar la lluminària. Inclou la realització d'estudis lumínics justificatius amb el programa Dialux per part del fabricant.

Inclou retirada de la llumenera existent a qualsevol alçada, subministrament i instal·lació de la nova llumenera a qualsevol alçada, totalment instal·lada i posada en marxa, adaptació del suport existent de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre si es necessari així com compensació de fases, inclou material, maquinària, mà d'obra i eines necessàries.

Inclou també el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements existents retirats.

També queda inclòs a la partida la part proporcional de re-orientació, modificació de potència i/o programació un cop instal·lada la llumenera fins a un màxim del 15% de punts de llum.

Llumenera LED tipus vial model Milan de Novatilu o amb característiques tècniques i estètiques similars i equivalents, segons amidaments, d'alta eficiència amb potències fins a 120W,

- La llumenera tindrà marcatge CE
Material de Fabricació: Cos rodó i fixació de la llumenera format per peces de fundició d'alumini injectat d'aleació tipus: EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-44300, EN AC-47100 segons norma UNE EN 1706, contingut en coure menor al 0,1%; o en extrusió d'alumini tipo EN AW 6063 segons norma EN 755-9 y EN 12020 amb tractament tèrmic mínim T5/T6 segons norma EN 755-2:2009 i anoditzat o alumini laminat tipus EN AW 5754 segons norma EN 485-2 o acer inoxidable AISI-304-316 o de polímer tècnic d'alta qualitat estabilitzat a radiacions UV segons UNE-EN ISO 4892-3:2014.
- Cargols d'acer inoxidable AISI304
- Color gris clar fosc o negre a definir per l'ajuntament, amb pintura resistent a la corrosió, a la degradació ultraviolada i l'abrasió.
- Tancament del grup lumínic amb vidre pla temperat de mínim 4mm.
- Fixació lateral o vertical amb braç segons necessitats. Orientable +-10 graus com a mínim
- IP 66 o superior per la llumenera i l'equip electrònic

- IK10 o superior per a la llumenera
- Rang de temperatura de funcionament -35 +50 graus Centígrads
- Obertura fàcil pel manteniment sense la necessitat d'eines.
- Ha de permetre la substitució del mòdul LED sense haver de substituir la llumenera, d'una forma fàcil, així com també la substitució de l'equip en cas que sigui necessari.
- Ha de disposar de vàlvula anticondensació evitar condensacions al interior de la lluminària.
- Eficàcia del conjunt mes gran o igual a 125 lm/W, rendiment del LED mes gran o igual a 140 lm/W
- temperatura de color 3000+-300K
- CRI>70
- FHS inferior al 1%
- Factor de Potència >0.9
- Compatibilitat electromagnètica superada
- La llumenera serà Classe II en cas que sigui necessari o bé perquè no existeixi posta a terra o bé perquè no sigui correcte)
- vida útil LB90B10 a 100.000 hores, (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip)
- protecció de sobretensions transitòries i permanents de 10kV i 20kA, protecció extra de sobretensions en el sistema intern del propi mòdul LED (corrent continua)
- disposar de diferents òptiques segons necessitats, mínim 6.
- Regulació del driver programable multinivell amb comunicació 1-10 V Dali2 o similar, el driver ha de ser superior al 20% a la carrega de treball del grup lumínic, la regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas de ésser necessari. L'equip ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic de la llumenera, tant en més com en menys, sense haver de pujar a dalt a la llumenera, mitjançant Bluetooth o altre sistema que abasti fins a 15m de distancia o mitjançant la línia d'alimentació des del quadre d'enllumenat públic.
- 10 anys de garantia (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició)
- La potencia exacta i la òptica per a distribució lumínica serà definida per l'instal·lador en funció de les necessitats lumíniques del punt on instal·lar la lluminària. Inclou la realització d'estudis lumínics justificatius amb el programa Dialux per part del fabricant.

Inclou retirada de la llumenera existent a qualsevol alçada, subministrament i instal·lació de la nova llumenera a qualsevol alçada, totalment instal·lada i posada en marxa, adaptació del suport existent de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre si es necessari així com compensació de fases, inclou material, maquinària, mà d'obra i eines necessàries.

Inclou també el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements existents retirats.

També queda inclòs a la partida la part proporcional de re-orientació, modificació de potència i/o programació un cop instal·lada la llumenera fins a un màxim del 15% de punts de llum.

Llumenera LED tipus urbana lira model Innova B de Novatilu o amb característiques tècniques i estètiques similars i equivalents segons amidaments, d'alta eficiència amb potències fins a 50W,

- La llumenera tindrà marcatge CE
Material de Fabricació: Cos rodó i fixació de la llumenera format per peces de fundició d'alumini injectat d'aleació tipus: EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-44300, EN AC-47100 segons norma UNE EN 1706, contingut en coure menor al 0,1%; o en extrusió

d'alumini tipo EN AW 6063 segons norma EN 755-9 y EN 12020 amb tractament tèrmic mínim T5/T6 segons norma EN 755-2:2009 i anoditzat o alumini laminat tipus EN AW 5754 segons norma EN 485-2 o acer inoxidable AISI-304-316 o de polímer tècnic d'alta qualitat estabilitzat a radiacions UV segons UNE-EN ISO 4892-3:2014.
- Cargols d'acer inoxidable AISI304
- Color gris clar fosc o negre a definir per l'ajuntament, amb pintura resistent a la corrosió, a la degradació ultraviolada i l'abrasió.
- Tancament del grup lumínic amb vidre pla temperat de mínim 4mm.
- Fixació vertical
- Amb lira o braç decoratiu vertical format per un o dos braços.
- IP 66 o superior per la llumenera i l'equip electrònic
- IK9 o superior per a la llumenera
- Rang de temperatura de funcionament -35 +50 graus Centígrads
- Obertura fàcil pel manteniment sense la necessitat d'eines.
- Ha de permetre la substitució del mòdul LED sense haver de substituir la llumenera, d'una forma fàcil, així com també la substitució de l'equip en cas que sigui necessari.
- Ha de disposar de vàlvula anticondensació evitar condensacions al interior de la lluminària.
- Eficàcia del conjunt mes gran o igual a 125 lm/W, rendiment del LED mes gran o igual a 140 lm/W
- temperatura de color 3000+-300K o pc-Ambre segons indicat en els amidaments.
- CRI>70
- FHS inferior al 1%
- Factor de Potència >0.9
- Compatibilitat electromagnètica superada
- La llumenera serà Classe II en cas que sigui necessari o bé perquè no existeixi posta a terra o bé perquè no sigui correcte)
- vida útil LB90B10 a 100.000 hores, (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip)
- protecció de sobretensions transitòries i permanents de 10kV i 20kA, protecció extra de sobretensions en el sistema intern del propi mòdul LED (corrent continua)
- disposar de diferents òptiques segons necessitats, mínim 6.
- Regulació del driver programable multinivell amb comunicació 1-10 V Dali2 o similar, el driver ha de ser superior al 20% a la carrega de treball del grup lumínic, la regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas de ésser necessari. L'equip ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic de la llumenera, tant en més com en menys, sense haver de pujar a dalt a la llumenera, mitjançant Bluetooth o altre sistema que abasti fins a 15m de distancia o mitjançant la línia d'alimentació des del quadre d'enllumenat públic.
- 10 anys de garantia (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició)
- La potencia exacta i la òptica per a distribució lumínica serà definida per l'instal·lador en funció de les necessitats lumíniques del punt on instal·lar la lluminària. Inclou la realització d'estudis lumínics justificatius amb el programa Dialux per part del fabricant.

Inclou retirada de la llumenera existent a qualsevol alçada, subministrament i instal·lació de la nova llumenera a qualsevol alçada, totalment instal·lada i posada en marxa, adaptació del suport existent de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre si es necessari així com compensació de fases, inclou material, maquinària, mà d'obra i eines necessàries.

Inclou també el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements existents retirats.

També queda inclòs a la partida la part proporcional de re-orientació, modificació de potència i/o programació un cop instal·lada la llumenera fins a un màxim del 15% de punts de llum.

Llumenera LED tipus urbana model Innova de Novatilu o amb característiques tècniques i estètiques similars i equivalents segons amidaments, d'alta eficiència amb potències fins a 100W,

- La llumenera tindrà marcatge CE
Material de Fabricació: Cos rodó i fixació de la llumenera format per peces de fundició d'alumini injectat d'aleació tipus: EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-44300, EN AC-47100 segons norma UNE EN 1706, contingut en coure menor al 0,1%; o en extrusió d'alumini tipo EN AW 6063 segons norma EN 755-9 y EN 12020 amb tractament tèrmic mínim T5/T6 segons norma EN 755-2:2009 i anoditzat o alumini laminat tipus EN AW 5754 segons norma EN 485-2 o acer inoxidable AISI-304-316 o de polímer tècnic d'alta qualitat estabilitzat a radiacions UV segons UNE-EN ISO 4892-3:2014.
- Cargols d'acer inoxidable AISI304
- Color gris clar fosc o negre a definir per l'ajuntament, amb pintura resistent a la corrosió, a la degradació ultraviolada i l'abrasió.
- Tancament del grup lumínic amb vidre pla temperat de mínim 4mm.
- Fixació lateral o vertical amb braç segons necessitats. Orientable +-10 graus com a mínim
- IP 66 o superior per la llumenera i l'equip electrònic
- IK9 o superior per a la llumenera
- Rang de temperatura de funcionament -35 +50 graus Centígrads
- Obertura fàcil pel manteniment sense la necessitat d'eines.
- Ha de permetre la substitució del mòdul LED sense haver de substituir la llumenera, d'una forma fàcil, així com també la substitució de l'equip en cas que sigui necessari.
- Ha de disposar de vàlvula anticondensació evitar condensacions al interior de la lluminària.
- Eficàcia del conjunt mes gran o igual a 125 lm/W, rendiment del LED mes gran o igual a 140 lm/W
- temperatura de color 3000+-300K
- CRI>70
- FHS inferior al 1%
- Factor de Potència >0.9
- Compatibilitat electromagnètica superada
- La llumenera serà Classe II en cas que sigui necessari o bé perquè no existeixi posta a terra o bé perquè no sigui correcte)
- vida útil LB90B10 a 100.000 hores, (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip)
- protecció de sobretensions transitòries i permanents de 10kV i 20kA, protecció extra de sobretensions en el sistema intern del propi mòdul LED (corrent continua)
- disposar de diferents òptiques segons necessitats, mínim 6.
- Regulació del driver programable multinivell amb comunicació 1-10 V Dali2 o similar, el driver ha de ser superior al 20% a la carrega de treball del grup lumínic, la regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas de ésser necessari. L'equip ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic de la llumenera, tant en més com en menys, sense haver de pujar a dalt a la llumenera, mitjançant Bluetooth o altre sistema que abasti fins a 15m de distancia o mitjançant la línia d'alimentació des del quadre d'enllumenat públic.
- 10 anys de garantia (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició)

- La potencia exacta i la òptica per a distribució lumínica serà definida per l'instal·lador en funció de les necessitats lumíniques del punt on instal·lar la lluminària. Inclou la realització d'estudis lumínics justificatius amb el programa Dialux per part del fabricant.

Inclou retirada de la llumenera existent a qualsevol alçada, subministrament i instal·lació de la nova llumenera a qualsevol alçada, totalment instal·lada i posada en marxa, adaptació del suport existent de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre si es necessari així com compensació de fases, inclou material, maquinària, mà d'obra i eines necessàries.

Inclou també el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements existents retirats.

També queda inclòs a la partida la part proporcional de re-orientació, modificació de potència i/o programació un cop instal·lada la llumenera fins a un màxim del 15% de punts de llum.

Llumenera LED per a pas de vianants, d'alta eficiència amb potències fins a 70W,

- Cos d'alumini injectat, vidre trempat, cargoleria d'acer inoxidable, pintura resistent a la corrosió, a la degradació ultraviolada i l'abrasió.
- grau de protecció IP-66 i IK08.
- marcarge CE
- compatibilitat electromagnètica superada.
- dispositiu d'alimentació i control regulable amb diferetns nivells amb diferents percentatges de regulació i diferents programes goraris, autonomament amb fins a 5 cicles de funcionament o a traves de la linia de potència des del quadre de control.
- protecció contra sobretensions Imax 10kA.
- manteniment del flux lumínic L80B10 de 100.000 hores.
- IRC mes gran de 70.
- FHS mes petit al 1%.
- temperatura de color 4000 K
- aïllament elèctric de classe I i II segons necessitats com per exemple si no existeix terra o la normativa o obliga.
- amb accessori per fixar vertical o horitzonal a l' extrem del suport i que permet regulació d'inclinació des de -15º fins a 15º.
- Eficiència mínima de la lluminària = 120 lm/W
- 10 anys de garantia.
- A de disposar d'optiques amb distribució assimetrica de distribució cap a l'esquerra o la dreta segons convingui, per a la correcta il·luminació de passos de vianants, tant en el pla vertical com l'horitzontal.
- Potencia i distribució luminica a elegir en funció de les necessitats luminiques del punt on instal·lar la lluminària.
- Inclou subministra i instal·lació de la nova llumenera a qualsevol alçada, totalment instal·lada i posada en marxa, adaptació del suport existent si es necssàri, inclou material, mà d'obra i eines necessaries.
- També queda inclòs a la partida la part proporcional de re-orientació, modificació de potència i/o programació un cop instal·lada la llumenera
- Previ a la compra de la llumenera es farà una acta replanteig en la que es comprovà, in situ, per part de l'instal·lador i fabricant, les condicions de càlcul per carrers i s'aportarà els resultats lumínics, informes i arxius Dialux de cada un d'ells.

Instal·lació de les llumeneres.

La instal·lació de les llumeneres es realitzarà d'acord amb la descripció dels amidaments i plecs de prescripcions així com amb els punts següents:

- La instal·lació de la llumenera anirà des de la caixa de fusibles fins la llumenera, substituint-se la caixa de fusibles, els fusibles, el cable des de la caixa de fusibles fins a la llumenera, la llumenera i el suport (columna) si fos necessari i sempre d'acord amb la Direcció d'obra.
- Els materials i el muntatge de totes les instal·lacions es farà d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa tensió i a les seves instruccions tècniques complementàries, així com qualsevol altre normativa que li sigui d'aplicació.
- La instal·lació ha de ser realitzada per instal·lador autoritzat segons el reglament electrotècnic de baixa tensió que haurà de tenir en consideració el que estableix el document "Requisits tècnics exigibles per lluminàries amb tecnologia LED d'enllumenat exterior", elaborat per l'IDAE.
- Les garanties que ha de complir la llumenera (10 anys) s'estendran a tot el material instal·lat.
- La garantia dels treballs d'instal·lació serà d'un any.
- S'empraran els colors marró, negre i gris pels conductors de fase, blau pel conductor neutre i verd-groc pel conductor de protecció quan no sigui de coure nu.
- Les connexions i derivacions dels conductors s'efectuaran seguint mètodes o sistemes que garanteixin una perfecte continuïtat del conductor i el seu aïllament.
- Una vegada finalitzades les actuacions previstes, l'adjudicatari, mitjançant l'instal·lador autoritzat haurà de certificar que totes les instal·lacions realitzades compleixen amb els requisits mínims indicats i a la normativa vigent i si s'escau haurà de la presentar justificació documental de la realització de l'actuació.
- El transport derivat del subministrament i instal·lació, allà on pertoqui, del material no serà facturable, sent a càrrec de l'adjudicatari. La descarrega dels materials serà a càrrec de l'adjudicatari, així com la maquinària, mà d'obra i elements auxiliars necessaris pera la correcta instal·lació dels subministraments.
- Amb anterioritat al inici dels treballs l'adjudicatari haurà de presentar un calendari d'instal·lació indicant la durada, del qual caldrà obtenir el vist-i-plau dels serveis tècnics de l'ens local destinatari per a la seva execució. Aquest calendari permetrà poder facilitar el corresponent seguiment per part dels serveis municipals, així com tenir coneixement de les actuacions a via pública per part de l'entitat local destinatària.

1.3.- Conductors elèctrics

Les línies d'alimentació a quadres de distribució estaran constituïdes per conductors unipolars de coure aïllats de 0,6/1 kV.

Les línies d'alimentació a punts de llum i connexions de corrent d'altres usos estaran constituïdes per conductors de coure unipolars aïllats del tipus RV.

Les línies d'enllumenat d'urbanització estaran constituïdes per conductors de coure aïllats de 0,6/1 kV.

Conductors de neutre

La secció mínima del conductor de neutre per distribucions monofàsiques, trifàsiques i de corrent continua, serà la que a continuació s'especifica:

Segons l'Instrucció ITC BT 19 en el seu apartat 2.2.2, en instal·lacions interiors, per tenir en compte les corrents armòniques degudes a carregues no lineals i possibles desequilibris, la secció del conductor del neutre serà com a mínim igual a la de les fases.

Per el cas de xarxes aèrias o subterrànias de distribució en baixa tensió, les seccions a considerar seran les següents:

- Amb dos o tres conductors: igual a la dels conductores de fase.
- Amb quatre conductors: meitat de la secció dels conductors de fase, amb un mínim de 10 mm^2 per coure i de 16 mm^2 per alumini.

1.4.- Conductors de protecció

Els conductors de protecció nus no estaran en contacte amb elements combustibles. En els passos a través de parets o sostres estaran protegits per un tub d'adequada resistència, que serà, a més a més, no conductor i difícilment combustible quan travesse parts combustibles de l'edifici.

Els conductors de protecció estaran convenientment protegits contra el deteriorament mecànic i químic, especialment en els passos a través d'elements de la construcció.

Les connexions en aquests conductors es realitzaran mitjançant acoblaments soldats sense utilització d'àcid, o per peces de connexió de tancament per rosca. Aquestes peces seran de material inoxidable, i els cargols de tancament estaran previstos d'un dispositiu que eviti el seu afluixament.

Es prendran les precaucions que calguin per a evitar el deteriorament causat per efectes electroquímics quan les connexions siguin entre metalls diferents.

1.5.- Identificació dels conductors

Els conductors de la instal·lació s'identificaran pels colors del seu aïllament:

- Negre, gris, marró pels conductors de fase o polars.
- Blau clar per al conductor neutre.
- Groc - verd pel conductor de protecció.
- Vermell per el conductor dels circuits de comandament i control.

1.6.- Tubs protectors

Classes de tubs a utilitzar

Els tubs han de suportar, com a mínim, sense deformació alguna, les següents temperatures:

- 60 °C per a tub aïllants constituïts per policlorur de vinil o polietilè.
- 70 °C per a tub metàl·lics amb foldres aïllants de paper impregnat.

Diàmetre dels tubs i nombre de conductors per cadascú d'ells

Els diàmetres exteriors mínims i les característiques mínimes per els tubs en funció del tipus d'instal·lació i del número i secció dels cables a conduir, s'indiquen en l'Instrucció ITC BT 21, en el seu apartat 1.2. El diàmetre interior mínim dels tubs deurà ser declarat pel fabricant.

2.- Normes d'execució de les instal·lacions

2.1.- Col·locació de tubs

Es tindran en compte les prescripcions generals següents, tal i com indica la ITC BT 21.

Prescripcions generals

El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten el local on es fa la instal·lació.

Els tubs s'uniran entre ells mitjançant accessoris adequats a la seva classe que assegurin la continuïtat que proporcionan als conductors.

Els tubs aïllants rígids corbables en calent podran esser acoblats entre ells en calent, recobrint l'unió amb una cola especial quan es volgui una unió estanca.

Les corbes practicades als tubs seran continues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els radis mínims de curvatura per cada classe de tub seran els indicats en la norma UNE EN 5086 -2-2

Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors als tubs després de col·locats i fixats aquests i els seus accessoris, disposant per a això els registres que calguen, i que en trams rects no estaran separats entre ells més de 15 m. El nombre de corbes en angle recte situades entre dos registres consecutius no serà superior a tres. Els conductors s'allotjaran als tubs després de col·locats aquests.

Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors als tubs, o servir al mateix temps com a caixes d'acoblament o derivació.

Quan els tubs estiguin formats per materials que es puguin oxidar i quan haguin rebut durant el seu muntatge algun treball de mecanització, s'aplicarà a les parts mecanitzades pintura antioxidant.

Igualment, en cas d'utilitzar tubs metàl·lics sense aïllament interior, es tindrà en compte la

possibilitat de que esprodueixin condensacions d'aigua a l'interior d'ells, pel qual s'elegirà convenientement el traçat de la seva instal·lació, preveient l'evaquació d'aigua als punts més baixos d'ella i, si fos necessari, establint una ventilació apropiada a l'interior dels tubs mitjançant el sistema adequat, com ara, la utilització d'una "te" deixant un dels braços sense utilitzar.

Quan els tubs metàl·lics haguin de posar-se a terra, la seva continuitat elèctrica quedarà convenientment assegurada. En cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles, cal que la distància entre dues connexions a terra consecutives dels tubs no excedeixi de 10 m.

No podran utilitzar-se els tubs metàl·lics com a conductors de protecció o de neutre.

Tubs en muntatge superficial

Quan els tubs es col·loquen en muntatge superficial, a més, es tindran en compte les següents prescripcions:

Els tubs es fixaran a les parets o sostres mitjançant les brides protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes. La distancia entre aquestes serà, com a màxim, 0.50 metres. Es disposaran fixacions d'una i altre part en els canvis de direcció, en els embrancaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.

Els tubs es col·locaran adaptant-los a la superfície sobre la qual s'instal·len, corbant-los o utilitzant els accessoris que calguin.

En alineacions rectes, les desviacions de l'eix del tub respecte a la línia que uneix els punts extrems no serà superior al 2%.

Convé disposar els tubs normals, sempre que sigui possible, a una alçada mínima de 2.5 m sobre el sòl, amb l'objecte de protegir-los d'eventuals danys mecànics.

Als encreuaments de tubs rígids amb juntes de dilatació d'un edifici s'hauran de interrompre els tubs, quedant els extrems del mateix separats entre ells 5 cm aproximadament, i acoblant-se posteriorment mitjançant maniguets lliscants que tinguin una longitud mínima de 20 cm.

Tubs encastats

Quan els tubs es col·loquin encastats es tindran en compte, a més a més, les següents prescripcions:

La instal·lació de tubs encastats serà admissible qua la seva col·locació a l'obra es faci després de finalitzar els treballs de construcció i d'arrebossat de parets i sostres; el lliscat d'aquests pot aplicar-se posteriorment.

Les dimensions de les regates seran suficients per a que els tubs quedin recoberts per una capa

d'1 cm de gruix, com a mínim, del revestiment de les parets o sostres. Als angles el gruix por reduir-se a 0.5 cm.

Als canvis de direcció, els tubs estaran convenientement corbats, o bé provistos de colzes o "tes" apropiats, però en aquest últim cas sols s'admitiran els provistos de tapes de registre.

Les tapes dels registres i de les caixes de connexió quedaran accessibles i desmontables una vegada finalitzada l'obra. Els registres i caixes quedaran enrasats amb la superfície exterior del revestiment de la paret o sostre quan no s'instal·lin a l'interior d'un allotjament tancat i practicable. Igualment, en cas d'utilitzar tubs normals encastats en parets, convé disposar els recorreguts horitzontals a 50 cm, com a màxim, del terra o sostre, i els verticals a una distància dels angles o cantonades no superior a 20 cm.

Tubs en muntatge al aire

Només està permès el seu us per l'alimentació de màquines o elements de mobilitat restringida des de canalitzacions prefabricades i caixes de derivació fixades al sostre. Es tindran en compte les següents prescripcions:

La longitud total de la conducció a l'aire no serà superior a 4 metres i no començarà a una alçada inferior a 2 metres.

Es prestarà especial atenció per que es conservin en tot el sistema, especialment en les connexions, les característiques mínimes per canalitzacions de tubs a l'aire, establertes a la taula 6 de l'instrucció ITC BT 21.

2.2.- Caixes d'acoblament i derivació

Les connexions entre conductors es realitzaran a l'interior de caixes apropiades de material aïllant, si són metàl·liques, protegides contra la corrossió.

Les seves dimensions han de permetre allotjar amplament tots els conductors que haguin de contindre, i la seva profunditat equivaldrà, com a mínim, al diàmetre del tub major més un 50 % d'aquest, amb un mínim de 40 mm per a la seva profunditat i 80 mm per al diàmetre o costat interior.

Quan es vulgui fer estanques les entrades dels tubs a les caixes de connexió, han d'utilitzar-se premsaestopes adequats.

En cap cas es permetrà la unió de conductors per simple retorciment o enrrollatment entre ells, sinò que haurà de fer-se sempre utilitzant bornes de connexió muntats individualment o constituïnt blocs o reglets de connexió. Pot permitir-se, així mateix, la utilització de brides de connexió. Les unions hauran de fer-se sempre a l'interior de caixes d'acoblament o de derivació.

Si es tracta de cables haurà de cuidar-se en fer les connexions que el corrent es reparteixi per tots els filferros components, i si el sistema adoptat és de cargol d'estrenyer entre una arandela

metàl·lica baix el seu cap i una superficie metàl·lica, els conductors de secció superior a 6 mm2 deuran connectar-se per mitja de terminals adecuats, comprobant sempre que les connexions, de qualsevol sistema que siguin, no quedin sobmesses a esforços mecànics.

Per a que no pugui ésser destruit l'aïllament dels conductors per la seva fricció amb les vores lliures dels tubs, els extrems d'aquests, quan siguin metàl·lics i penetrin en una caixa de connexió o aparell, estaran provistos de becs amb vores arredonits o dispositius equivalents, o bé convenientment mecanitzats, i si es tracta de tubs metàl·lics amb aïllament interior, aquest últim sobresortirà uns quants milímetres de la seva coberta metàl·lica.

2.3.- Aparells de comandament i maniobra

Els aparells de comandament i maniobra (interruptors i conmutadors) seran de tipus tancat i material aïllant, tallaran el corrent màxim del circuit on estan col·locats sense permetre la formació d'arcs permanents, i no podran prendre una posició intermitja.

Les peces de contacte tindran les seves dimensions de forma que la temperatura no pugui excedir de 65°C en cap d'elles.

Ha de poder fer-se al voltant de 10.000 maniobres d'obertura y tancament a la intensitat i tensió nominals, que estaran marcades en lloc visible.

2.4.- Aparells de protecció

Protecció contra sobreintensitats

Els conductors actius han d'estar protegits per un o més dispositius de tall automàtic contra les sobrecàrregues i contra els curt circuits.

Aplicació

Excepte els conductors de protecció, tots els conductors que formen part d'un circuit, inclós el conductor neutre, estaran protegits contra les sobreintensitats (sobrecàrregues i curt circuits).

Protecció contra sobrecàrregues

Els dispositius de protecció han d'estar previstos per a interrompre tot corrent de sobrecàrrega als conductors del circuit abans de que pugui provocar un escalfament perjudicial per a l'aïllament, a les connexions, a les extremitats o al medi ambient en les canalitzacions.

El límit d'intensitat de corrent admissible en un conductor ha de quedar en tot cas garantitzat pel dispositiu de protecció utilitzat.

Com a dispositius de protecció contra sobrecàrregues seran utilitzats els fusibles calibrats de característiques de funcionament adequades o els interruptors automàtics amb corba tèrmica de tall.

Protecció contra curt circuits

Han de prever-se dispositius de protecció per a interrompre tot corrent de curt circuit abans de que aquesta pugui resultar perillosa pels efectes tèrmics i mecànics produïts als conductors i a les connexions.

A l'origen de tot circuit s'establirà un dispositiu de protecció contra curt circuits la qual capacitat de tall estarà d'acord amb la intensitat de curt circuit que pugui presentar-se al punt de la seva instal·lació.

S'admeteixen com a dispositius de protecció contra curt circuits els fusibles de característiques de funcionament adequats i els interruptors automàtics amb sistema de tall electromagnètic.

Situació i composició

En general, els dispositius destinats a la protecció dels circuits s'instal·laran a l'origen d'aquests, així com als punts on la intensitat admissible disminueixi per canvis deguts a secció, condicions d'instal·lació, sistema d'execució, o tipus de conductors utilitzats.

Normes aplicables

Petits interruptors automàtics (PIA)

Els interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats s'ajustaran a la norma UNE-EN 60-898. Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics amb tall a l'aire, de tensió assignada fins a 440 V (entre fases), intensitat assignada fins a 125 A i poder de tall nominal no superior a 25000 A.

Els valors normalitzats de les tensions assignades són:

- 230 V Pels interruptors automàtics unipolars i bipolars.
- 230/400 V Pels interruptors automàtics unipolars.
- 400 V Pels interruptors automàtics bipolars, tripolars i tetrapolars.

Els valors 240 V, 240/415 V i 415 V respectivament, són també valors normalitzats.

Els valors preferencials de les intensitats assignades són: 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 y 125 A.

El poder de tall assignat serà: 1500, 3000, 4500, 6000, 10000 i per damunt 15000, 20000 i 25000 A.

La característica de disparament instantani dels interruptors automàtics està determinada per la seva corba: B, C o D.

Cada interruptor ha de portar visible, de forma indeleble, les següents indicacions:

- El corrent assignat sense el símbol A precedit del símbol de la característica de disparament instantani (B,C o D) per exemple B16.
- Poder de tall assignat en amperis, dins d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats.
- Classe de limitació d'energia, si és aplicable.

Els borns destinats exclussivament al neutre, han d'estar marcats amb la lletra "N".

Interruptors automàtics de baixa tensió

Els interruptors automàtics de baixa tensió s'ajustaran a la norma UNE-EN 60-947-2: 1996.

Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics els quals contactes principals estan destinats a ésser connectats a circuits la qual tensió assignada no sobrepassa 1000 V en corrent altern o 1500 V en corrent continu. S'aplica qualsevol siguin les intensitats assignades, els mètodes de fabricació i l'utilització prevista dels interruptors automàtics.

Cada interruptor automàtic ha d'estar marcat de forma indeleble en lloc visible amb les següents indicacions:

- Intensitat assignada (In).
- Capacitat per al seccionament, si fa al cas.
- Indicacions de les posicions d'obertura i tancament respectivament per O i | si s'utilitzen símbols.

També portaran marcat encara que no sigui visible en la seva posició de muntatge, el símbol de la naturalesa de corrent en que hagin d'utilitzar-se, i el símbol que indiqui les característiques de desconnexió, o en el seu defecte, aniran acompanyats de les corbes de desconnexió.

Fusibles

Els fusibles de baixa tensió s'ajustaran a la norma UNE-EN 60-269-1:1998.

Aquesta norma s'aplica als fusibles amb cartutxos fusibles limitadors de corrent, de fusió tancada i que tinguin un poder de tall igual o superior a 6 kA. Destinats a assegurar la protecció de circuits, de corrent alterna i frecuència industrial, on la tensió assignada no sobrepasi 1000 V, o els circuits de corrent continu la qual tensió assignada no sobrepasi els 1500 V.

Els valors d'intensitat pels fusibles expressats amb amperis ha d'ésser: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250.

Han de portar marcada la intensitat i tensió nominals de treball per a les quals han estat

construïts.

Interruptors amb protecció incorporada per intensitat diferencial residual

Els interruptors automàtics de baixa tensió amb dispositius reaccionants sota l'efecte d'intensitats residuals s'ajustaran a l'annex B de la norma UNE-EN 60-947-2: 1996.

Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics els quals contactes principals estan destinats a ésser connectats a circuits la qual tensió assignada no sobrepasi 1000 V en corrent altern o 1500 V en corrent continu. S'aplica qualsevol que siguin les intensitats assignades.

Els valors preferents d'intensitat diferencial residual de funcionament assignada són: 0.006A, 0.01A, 0.03A, 0.1A, 0.3A, 0.5A, 1A, 3A, 10A, 30A.

Característiques principals dels dispositius de protecció

Els dispositius de protecció compliran les condicions generals següents:

- Han de poder suportar la influència dels agents exteriors als quals estiguin submessos, presentant el grau de protecció que els correspongui d'acord amb les seves condicions d'instal·lació.
- Els fusibles es col·locaran sobre material aïllant incombustible i estaran construits de forma que no puguin projectar metall al fundir-se. Permetran el seu recanvi de la instal·lació sota tensió sense cap perill.
- Els interruptors automàtics seran els apropiats als circuits a protegir, responent en el seu funcionament a les corbes intensitat - temps adequades. Hauran de tallar el corrent màxim del circuit on estiguin col·locades, sense permetre la formació d'arc permanent, obrint o tancant els circuits, sense possibilitat de prendre una posición intermitja entre les corresponents a les d'obertura i tancament. Quan s'utilitzin per a la protecció contra curt circuits la seva capacitat de tall estarà d'acord amb la intensitat de curt circuit que pugui presentarse al punt de la seva instal·lació, excepte que estiguin associats amb fusibles adequats que compleixin aquest requisit i que siguin de característiques coordinades amb les del interruptor automàtic.
- Els interruptors diferencials han de resistir els corrents de curt circuit que puguin presentar-se al punt de la seva instal·lació, i en cas contrari han d'estar protegits per fusibles de característiques adequades.

Protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric

Segons l'indicat a l'Instrucció ITC BT 23 al seu apartat 3.2:

Quan una instal·lació s'alimenta per, o inclueix, una línia aèria amb conductors nus o aïllats, es considera necessària una protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric en l'origen de l'instal·lació.

El nivell de sobretensions pot controlar-se mitjançant dispositius de protecció contra les sobretensions col·locats en les línies aèries (sempre que estiguin suficientment propers al origen de li instal·lació) o en la instal·lació elèctrica de l'edifici.

Els dispositius de protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric han de seleccionar-se de forma que el seu nivell de protecció sigui inferior a la tensió suportada a impulsos de la categoria dels equips i materials que es preveu que es vagin a instal·lar.

En xarxes TT, els descarregadors es connectaran entre cadascun dels conductors, incloent el neutre o compensador i la terra de l'instal·lació.

Protecció contra contactes directes i indirectes

Els mitjans de protecció contra contactes directes i indirectes en instal·lació s'executaran seguent les indicacions detallades en l'Instrucció ITC BT 24, i en la Norma UNE 20.460 -4-41.

La protecció contra contactes directes consisteix en tomar les mesures destinades a protegir les persones contra els perills que poden derivar-se d'un contacte amb les parts actives dels materials elèctrics. Els medis a utilitzar son els següents:

- Protecció per aïllament de les parts actives.
- Protecció per mitjà de barreres o envoltants.
- Protecció per mitjà d'obstacles.
- Protecció per posta fora d'abast per allunyament.
- Protecció complementaria per dispositius de corrent diferencial residual.

Es faran servir els mètodes de protecció contra contactes indirectes per tall de l'alimentació en cas d'errada, mitjançant l'ús d'interruptors diferencials.

El corrent a terra produïda per un únic defecte franc ha de fer actuar el dispositiu de tall en un temps no superior a 5 s.

Una massa qualsevol no pot romandre en relació a una connexió de terra elèctricament diferent, a un potencial superior, en valor eficaz, a:

- 24 V als locals o emplaçaments humits o mullats.
- 50 V a la resta de casos.

Totes les masses d'una mateixa instal·lació han d'estar unides a la mateixa connexió de terra.

Com a dispositius de tall per intensitats de defecte s'utilitzaran els interruptors diferencials.

Ha de complir-se la següent condició:

$$R <= \frac{Vc}{}$$

Is

On:

- R: Resistència de connexió a terra (Ohm).
- Vc: Tensió de contacte màxima (24 V en locals humits i 50 V a la resta de casos).
- Is: Sensibilitat de l'interruptor diferencial (valor mínim del corrent de defecte, en A, a partir del qual l'interruptor diferencial ha d'obrir automàticamente, en un temps convenient, la instal·lació a protegir).

2.6.- Xarxa equipotencial

Es farà una connexió equipotencial entre les canalitzacions metàl·liques existents (aigua freda, calenta, desguàs, calefacció, gas, etc.) i les masses dels aparells sanitaris metàl·lics i tota la resta d'elements conductors accessibles, com ara marcs metàl·lics de portes, radiadors, etc. El conductor que asseguri aquesta protecció haurà d'estar preferentment soldat a les canalitzacions o als altres elements conductors, o bé, fixat solidariament als mateixos per collars o un altre tipus de subjecció apropiat a base de metalls no ferris, establint els contactes sobre parts metàl·liques sense pintura. Els conductors de protecció de connexió a terra, quan n'hi hagin, i de connexió equipotencial han d'estar connectats entre ells. La secció mínima d'aquest últim estarà d'acord amb el disposat en l'Instrucció ITC-BT-19 per els conductors de protecció.

2.7.- Instal·lació de connexió a terra

Estarà composta de connexió a terra, conductors de terra, born principal de terra i conductors de protecció. Es durà a terme segons l'especificat en l'Instrucció ITC-BT-18.

Naturalesa i seccions mínimes

Els materials que assegurin la posta a terra seran aquells que:

El valor de la resistència de posta a terra estigui conforme amb les normes de protecció i de funcionament de l'instal·lació, tenint en compte els requisits generals indicats en la ITC-BT-24 i els requisits particulars de les Instruccions Tècniques aplicables a cada instal·lació.

Les corrents de defecte a terra i les corrents de fuita puguin circular sense perill, particularment des de el punt de vista de sol·licitacions tèrmiques, mecàniques i elèctriques.

En tots els casos els conductors de protecció que no formin part de la canalització d'alimentació seran de coure amb una secció al menys de: 2,5 mm^2 si disposen de protecció mecànica i de 4 mm^2 si no disposen d'ella.

Les seccions dels conductors de protecció, i dels conductors de terra estàn definits en l'Instrucció ITC-BT-18.

Estesa dels conductors

Els conductors de terra soterrats estesos al terra es consideren que formen part del elèctrode.

El recorregut dels conductors de la línia principal de terra, les seves derivacions i els conductors de protecció, serà allò més curt possible i sense canvis bruscos de direcció. No estaran submessos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrossió i el desgast mecànic.

Connexions dels conductors dels circuits de terra amb les parts metàl·liques i masses i amb els elèctrodes

Els conductors dels circuits de terra tindran un bon contacte elèctric tant amb les parts metàl·liques i masses que es desitja posar a terra com amb l'elèctrode. A aquests efectes, les connexions hauran de fer-se mitjançant peces d'acoblament adequades, assegurant les superfícies de contacte de forma que la connexió sigui efectiva mitjançant cargols, elements de compressió, reblons o soldadura d'alt punt de fusió. Es prohibeix l'utilització de soldadures de baix punt fusió tals com estany, plata, etc.

Els circuits de posta a terra formaran una línia elèctricament continua en la que no podran incloure's en sèrie ni masses ni elements metàl·lics qualsevol que siguin aquests. La connexió de les masses i els elements metàl·lics al circuit de posta a terra s'efectuarà sempre mitjançant born de posta a terra. Els contactes ha de disposar-se nets, sense humitat i en forma tal que no sigui fàcil que l'acció del temps destrueixi per efectes electroquímics les connexions efectuades.

Deurà preveure l'instal·lació d'un born principal de terra, al que aniran units els conductors de terra, de protecció, d'unió equipotencial principal i en el cas de que fossin necessaris, també els de posta a terra funcional.

Prohibició d'interrompre els circuits de terra

Es prohibeix intercalar en circuits de terra seccionadors, fusibles o interruptors. Sols es permet disposar un dispositiu de tall als punts de connexió a terra, de forma que permiteixi mesurar la resistència de la connexió de terra.

2.8.- Enllumenat

Enllumenats especials

Els punts de llum de l'enllumenat especial hauran de repartir-se entre, al menys, dues línies diferents, amb un nombre màxim de 12 punts de llum per línia, estant protegits aquests circuits per interruptors automàtics de 10 A d'intensitat nominal com màxim.

Les canalitzacions que alimenten els enllumenats especials es disposaran a 5 cm com a mínim d'altres canalitzacions elèctriques quan s'instal·len sobre parets o encastades en elles, i quan s'instal·len en buits de la construcció estaran separades d'aquesta per envans incombustibles no metàl·lics.

Han d'ésser provistos d'enllumenats especials els següents locals:

- Amb enllumenament d'emergència: Els locals de reunió que puguin albergar a 100 persones o mes, els locals d'espectacles i els establiments sanitaris, els establiments tancats i coberts per mes de 5 vehicles, inclosos els passadissos i escales que condueixin al exterior o fins les zones generals del edifici.
- Amb enllumenat de senyalització: Els estacionaments subterranis de vehicles, teatres i cinemes en sala fosca, grans establiments comercials, casins, hotels, establiments sanitaris i qualsevol altre local on puguin produir-se aglomeracions de públic en hores o llocs on la il·luminació natural de llum solar no sigui suficient per a proporcionar a l'eix dels pasos principals una il·luminació mínima de 1 lux.
- Amb enllumenat de reemplaçament: En quiròfans, sales de cura i unitats de vigilància intensiva d'establiments sanitaris.

Enllumenat general

Les xarxes d'alimentació per a punts de llum amb làmpares o tubs de descàrrega hauran d'estar previstes per a transportar una càrrega en voltamperis al menys igual a 1.8 voltes la potència en vatis de les làmpares o tubs de descàrrega que alimenta. El conductor neutre tindrà la mateixa secció que els de fase.

Si s'alimenten amb una mateixa instal·lació làmpares de descàrrega i d'incandescència, la potència a considerar en voltamperis serà la de les làmpares d'incandescencia més 1.8 voltes la de les làmpares de descàrrega.

Deurà corregir-se el factor de potencia de cada punt de llum fins un valor major o igual a 0.90, i la caiguda màxima de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de l'instal·lació de enllumenat, serà menor o igual que 3%.

Els receptors consistents en làmpares de descàrrega seran accionats per interruptors previstos per a càrregues inductives, o en el seu defecte, tindran una capacitat de tall no inferior al doble de la intensitat del receptor. Si l'interruptor acciona a la mateixa vegada làmpares d'incandescència, la seva capacitat de tall serà, com a mínim, la corresponent a la intensitat d'aquestes més el doble de la intensitat de las làmpares de descàrrega.

En instal·lacions per a enllumenat de locals on es reuneix públic, el nombre de línies haurà d'ésser de forma que el tall corrent en una d'elles no afecti a més de la tercera part del total de làmpares instal·lades en aquest local.

3.- Proves reglamentàries

3.1.- Comprovació de la connexió a terra

La instal·lació de connexió de terra serà comprovada pels serveis oficials en el moment de donar d'alta la instal·lació. Es disposarà de al menys un punt de connexió a terra accessible per a poder realitzar l'amidament de la connexió a terra.

3.2.- Resistència d'aïllament

Les instal·lacions elèctriques hauran de presentar una resistència d'aïllament, expressada en ohms, al menys igual a 1000xU, sent U la tensió màxima de servei expressada en volts, amb un mínim de 250.000 ohms.

L'aïllament de la instal·lació elèctrica es medirà amb relació a terra i entre conductors, mitjançant l'aplicació d'una tensió continua subministrada per un generador que proporcioni en buit una tensió compressa entre 500 i 1000 V i, com a mínim, 250 V amb una càrrega externa de 100.000 ohms.

4.- Condicions d'ús, manteniment i seguretat

La propietat rebrà a l'entrega de la instal·lació, plànols definitius del muntatge de la instal·lació, valors de la resistència a terra obtinguts en els amidaments, i referència del domicili social de l'empresa instal·ladora.

No es podrà modificar la instal·lació sense la intervenció d'un Instal·lador Autoritzat o Tècnic Competent, segons correspongui.

Cada cinc anys es comprovaran els dispositius de protecció contra curt circuits, contaces directes i indirectes, així com les seves intensitats nominals en relació amb la secció dels conductors que protegeixin.

Les instal·lacions del garatge seran revisades anualment per instal·ladors autoritzats librement elegits pels propietaris o usuaris de la instal·lació. L'instal·lador estendrà un boletí de reconeiximent de l'indicada revisió, que serà entregat al propietari de la instal·lació, així com a la delegació corresponent del Ministeri d'Industria i Energia.

Personal tècnicament competent comprovarà la instal·lació de connexió de terra en l'època en la qual el terreny estigui més sec, reparant inmediatament els defectes que puguin trobar-se.

5.- Certificats i documentació

Al finalitzar l'execució, s'entregarà en la Delegació del Ministeri d'Industria corresponent el Certificat de Fi d'Obra firmat per un tècnic competent i visat pel Col·legi professional corresponent, acompanyat del boletí o boletins d'instal·lació firmats per un Instal·lador Autoritzat.

B TIPOLOGIA B

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-I4HH.

Plec de condicions
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 697/1995 de 28 d'abril.
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 contindre 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: ± 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

H >= 180	abocat sota aigua amb tub tremie - 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: >= 325 kg/m3 - 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AC CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AC112D.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable per a ús general diferent del d'ascensors, pretesats, postesats, telefèrics o funiculars.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per cordons de filferro d'acer galvanitzat.
Els cordons no han de tenir filferros fluixos.
El pas de cadascuna de les capes de filferros ha de ser constant i uniforme.
Els cordons han d'estar ben assentats sobre l'ànima o la capa adjacent de cordons.
El pas dels cordons ha de ser constant i uniforme.
Tots els filferros han d'estar galvanitzats, inclosos els de l'ànima.
L'extrem del cable a d'estar protegit contra el descablejat.
Resistència dels filferros: 1600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: + 0,05 mm
- Llargària:
- Fins a 400 m: + 5%
- > 400 m: + 20 m/1000 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Submistrament: En rotlles de la llargària necessària a l'obra, greixats i etiquetats amb les següents dades:
- Fabricant
- Tipus de cable i composició
- Resistència dels filferros i càrrega total admissible

Emmagatzematge: Apilats separats de terra per fustes, i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS 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 36710:1984 Cables de acero para usos generales

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZSM0K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1411111,B1432012,B1445003,B14462N4,B14481Q1,B1474600,B147D102,B147D304,B147D405,B147K602,B147L005,B147M007.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 respirarori
- 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.
- 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 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:
- 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.

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 CRITERIS 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 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

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

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z1500,B1510005,B1526EL6,B152U000,B1534001,B15B0007.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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 elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció

i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).

- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS 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 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 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares 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.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
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
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z1 MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z11215.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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 elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes

- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan

la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del

fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS 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 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 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares 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.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
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
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z4 MATERIALES AUXILIARS D'ESTRUCTURES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z4501A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 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 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 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE 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 29.2.b de l'EAE
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 29.2 de l'EAE.
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.

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 CRITERIS 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 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
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 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* 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:
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 marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 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.
- 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.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZM MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBAZUXC1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base:
- Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques
- Termoplàstics
- Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat:
- Microesferes de vidre

PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.
Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de

bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.
Plàstics en fred: Producte viscós que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.

El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:
- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred

- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred

Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:
- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871:
- Pintures: classe LF7
- Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871:
- Pintures: >= 4
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871:
- Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871:
- Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871:
- Termoplàstics: classe >= SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871):
- Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.

MICROESFERES DE VIDRE:
Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retrorreflexió dels feixos de llum incidents dels llums d'un vehicle cap al seu conductor proporciona visibilitat nocturna a les marques vials.
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.
- Índex de refracció, segons UNE-EN 1423: expressat com a classe
- Classe A: >= 1,5
- Classe B: >= 1,7
- Classe C: >= 1,9
- Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuoses, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa.
- Microesferes de vidre defectuoses: <= 20%
- Grans i partícules estranyes: <= 3%
- Avaluant per separat les microesferes de diàmetre <1 mm i les de diàmetre igual >= 1 mm.
- Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descripció tamís a tamís. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

Tamís (ISO 565 R 40/3)	Massa retinguda acumulada (% en pes)
Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100

* N2-N1 <= 40

- Substàncies perilloses, segons UNE-EN 1423: expressada com a classe per a cadascuna de les substàncies perilloses (Arsènic, Plom i Antimoni).
- Classe 0: valor no requerit
- Classe 1: <= 200 ppm (mg/kg)
- Resistència als agents químics; aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur sòdic, segons UNE-EN 1423: expressada com passa/no passa. Les microesferes de vidre no han de presentar cap alteració superficial (superfície blanquinosa i sense brillantor) quan entren en contacte amb l'aigua o els agents químics citats anteriorment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.
MICROESFERES DE VIDRE:
Subministrament: En envàs tancat.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS 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:
* 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).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la 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).
PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.
* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.
MICROESFERES DE VIDRE:
UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:
- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments:
- Document d'Idoneïtat Técnica Europeu (DITE)
- Avaluació Tècnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:
- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.

- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
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 zones aptes per a la circulació:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:
- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
- Índex de refracció
- Granulometria
- Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
- En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

Declaració de prestacions d'acord amb el que estableix l'annex ZA de la norma UNE-EN 1423.
Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la norma UNE-EN 12802.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- Determinació de les següents característiques, segons UNE-EN 1423:
- Granulometria
- Índex de refracció
- Percentatge de microesferes defectuoses
- Tractament superficial
- La DF podrà determinar la realització dels assajos d'identificació descrits a la norma UNE-EN 12802.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAA005,BBBAD015,BBBAB115,BBBAD025,BBBAC005,BBBAE001,BBBAD004,BBBAF004,BBBJ0030,BBB2A001,BBBA15

00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
- Riscos, prohibicions i obligacions.
- Riscos de caigudes, xocs i cops.
- Vies de circulació.
- Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
- Equips de protecció contra incendis.
- Mitjans i equips de salvament i socors.
- Situacions d'emergència.
- Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
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'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC1 ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC1HG00,BBC1J000,BBC1KJ04.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre

el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MÒBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm
BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS 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 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW8-06IY.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS 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.

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW8-06IY.

Plec de condicions
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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM311611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS 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 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la

aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
- Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
- Dades placa de disseny :
- Pressió màxima de servei (disseny)
- nº placa
- Data 1a Prova i successives
- Dades etiqueta de característiques:
- Nom del fabricant importador
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat d'equips
- Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
- Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
- Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1B150,BQU1D190,BQU1E170.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les

Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.
Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.
Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari
Alçària sostre: >= 2,3 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS 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

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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 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.
Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFF/1973: Instalaciones de fontanería. Agua fría.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
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.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
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

---

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU2GFS0,BQU2GH05,BQU22303,BQU25700,BQU27900,BQU2AF02,BQU2D102,BQU2E002,BQU2GF00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.

S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS 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:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ1 PENJADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ1P000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.
Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

F TIPOLOGIA F

F9AX Familia 9AX

F9AX1211 - Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

FBDF Familia BDF

FBDF1202 - Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 2P/40A/300mA
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

FBDM Familia BDM

FBDM1204 - Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 16 A 4P corba C
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

FBST Familia BST

FBST1220 - Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 20 A.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

FCCT Familia CCT

FCCT1009 - Subministrament i col·locació de columna troncocònica model mixte de 9 metres d'alçada. Inclou la retirada de la existent amb la llumenera, el dau de formigó o perns químcs si el dau exsitent està en bones condiccions, el subministre i col·locació de la nova columna, la col·locació de la llumenera existent, les connexions i les proves
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

FCRC Familia CRC

FCRC6001 - Connexió d'empalme termoretractil per a cables.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

FCTT Familia CTT

FCTTM1M3 - Subministrament i col·locació de contactor 3P de 40 A.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

FFPT Familia FPT

FFPT1001 - Subministrament i col·locació de portella per a columna o bàcul fins a 9 metres d'alçada.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

FFTC Familia FTC

FFTC9530 - Formigonar canalització amb tub corrugat a la vista.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

FPAT Familia PAT

FPAT1642 - Posada a terra de punt de llum. Inclou la cala amb la demolició, excavació i posterior reposició del paviment, la pica de presa a terra i el cable de terra.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

FPQE Familia PQE

FPQE3201 - Reparació de porta de quadre de ferro molt pesent i deteriorada amb el subministrament de nous espàrrecs d'acer inox i pintura de la porta.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

FPQE Familia PQE

FPQE3202 - Retirada de porta de quadre de ferro molt pesant i deteriorada amb el subministrament i col·locació de la nova porta amb material de xapa galvanitzada en calent, molt més lleuger. Quadre d'una fulla.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

FRPD Familia RPD

FRPDN1N1 - Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

FRPF Familia RPF

FRPF5431 - Retirada de pal de fusta malmès i trasllat del punt de llum complet, i les línies a la palosca de formigó més proper.
Inclou transport i taxa de residus a abocador oficial.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111,H1432012,H1445003,H14462N4,H14481Q1,H1474600,H147D102,H147D304,H147D405,H147K602,H147L015,H147M007.

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 respirarori
- 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.

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 periódiques
- 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).
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

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

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran 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
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".
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.
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
- 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.
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.
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 anti-inflamable:
- 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 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

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 CRITERIS 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 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

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.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1512010,H1522111,H152J105,H152U000,H1534001,H153A9F1,H15B0007.

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 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 CRITERIS 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 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
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.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBA1UAC1.

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

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:

Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
- Permanents (P)
- Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
- Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
- Tipus I (R): retrorreflectants en sec
- Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat
- Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
- Estructurades (E)
- No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
- Sonores (S)
- Fàcils d'eliminar (F)
- De emmarcar (B)
- Emmascaradora (M)
- En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació:
- Marques vials "in situ"
- Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.

El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.

Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.

Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:

El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.

La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.

Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:

Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
- Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
- Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
- Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.

- En funció d'altres usos especials:
- Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
- De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
- En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions

alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
MARQUES SUPERFICIALS:
m2 de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* 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).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la 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).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
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:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
- Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
- Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
- Tipus i dimensions de la marca vial.
- Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
- Data de posada en obra.
- Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
- Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.
Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta

d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual:
- Es realitzarà amb equips portàtils.
- Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
- Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
- Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBAA005,HBBAB115,HBBAC005,HBBAE001,HBBAF004,HBBJ0002,HBB20005,HBBA1511.

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

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.

L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
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'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
SUPORT RECTANGULAR D'ACER:

m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBC ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC1HG01,HBC1KJ00.

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

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els

treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
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'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada 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 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

HM3 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

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

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

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 que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
- Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
- Accessibilitat i situació propera a una sortida
- Situació a les zones amb més risc d'incendis
- Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
- Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1B150,HQU1D190,HQU1E170.

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

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.

La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater. Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, 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 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares 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 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 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el 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 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
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

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU2GF02,HQU2GH05,HQU22301,HQU25701,HQU27902,HQU2AF02,HQU2D102,HQU2E001,HQU2GF01,HQU2P001.

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

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Armari o penja-robes:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Mirall:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Pica per a rentar plats:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la pica a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ARMARI:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
L'armari ha de quedar recolzat al paviment.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
El pany ha d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions

d'instal·lació del fabricant.
MIRALL:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
PICA PER A RENTAR PLATS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.
MIRALL:
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R5- TRANSPORT DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R5-DT1A.

Plec de condicions

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
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
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 A 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 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 aquet 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.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I 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.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

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.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DEPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU7F.

Plec de condicions

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

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.
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.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
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.

IV. AMIDAMENTS.

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 01 QUADRE AA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	F2CS1X01	u	Subministrament i col·locació de fusibles calibrats del model NH0 de 63 A (3 unitats) Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	F1214000	u	Subministrament i col·locació 4 borns de 35 mm en carril din per a la connexió de la línia de sortida. Inclou 3 borns de color gris per les fases, 1 born de color blau pel neutre i el cable unifilar de 6 mm2. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	FBST1235	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
5	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
6	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
7	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	F900W1A3	u	Fixació de braç mural a façana o palosca de formigó. Inclou tot el material necessari per la seva correcte fixacció; Resina, espàrrecs i varilla roscada Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	F311AE31	u	Adequació de connexions en mal estat. Inclou tot el material necessari; aporatció del cable necessari, termoretràctil, maniguets bimetàl·lics, cinta vulcanitzada i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	FCBL1291	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 5x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2.207,000**

AMIDAMENTS

11	FCBL1036	m		Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 3x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
			AMIDAMENT DIRECTE	**142,000**
12	FCBL1032	m		Subministrament i col·locació de cable tipus cable RV-K 0,6/1KV de 3G2,5 mm2. Inclou la retirada del cable del baixant existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
13	FTRA1001	u		Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 02 QUADRE AB

NUM.	CODI	UA		DESCRIPCIÓ
1	F9AX1211	u		Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
2	FBST1263	u		Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 63 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	FBDF1212	u		Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
4	FBDF1202	u		Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 2P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
5	FBDM1203	u		Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
6	FBDM1213	u		Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 2P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
7	FW12X032	u		Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
8	F56AB321	u		Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió.

AMIDAMENTS

Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 FCBL1032 m

Subministrament i col·locació de cable tipus cable RV-K 0,6/1KV de 3G2,5 mm2. Inclou la retirada del cable del baixant existent
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

10 FFPT1001 u

Subministrament i col·locació de portella per a columna o bàcul fins a 9 metres d'alçada.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 FTRA1001 u

Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 03 QUADRE AC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F9AX1211 u

Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2 FBST1235 u

Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 FBDF1212 u

Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

4 FBDM1203 u

Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

5 FW12X032 u

Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

6 F56AB321 u

Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió.
Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
7	F311AE31	u	Adequació de connexions en mal estat. Inclou tot el material necessari; aporatció del cable necessari, termoretràctil, maniguets bimetàl·lics, cinta vulcanitzada i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
8	FCBL1036	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 3x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
9	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 04 QUADRE AD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	F1214000	u	Subministrament i col·locació 4 borns de 35 mm en carril din per a la connexió de la línia de sortida. Inclou 3 borns de color gris per les fases, 1 born de color blau pel neutre i el cable unifilar de 6 mm2. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	FBST1235	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
4	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
5	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
6	F311AE31	u	Adequació de connexions en mal estat. Inclou tot el material necessari; aporatció del cable necessari, termoretràctil, maniguets bimetàl·lics, cinta vulcanitzada i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	FCBL1291	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 5x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.		

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2.138,000**
8	FCBL1036	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 3x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**90,000**
9	FCBL1032	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RV-K 0,6/1KV de 3G2,5 mm2. Inclou la retirada del cable del baixant existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**23,000**
10	FFPT1001	u	Subministrament i col·locació de portella per a columna o bàcul fins a 9 metres d'alçada. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	FMNT1941	u	Subministrament i col·locació de maneta completa amb les varilles i amb el bombí JIS per a porta de quadre elèctric metàl·lic. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	FRECV2V3	u	Retirada de reductor de fluxe en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	FBMEF101	u	Subministrament i col·locació de braç mural a façana. Inclou el braç i tot el material necessari per la seva correcte fixacció; Resina i espàrrecs Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 05 QUADRE AE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	F9AX1211	u	Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	FBST1225	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 25 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	FBDM1204	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 16 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**19,000**
7	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
8	FCBL1036	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 3x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	FRECV2V3	u	Retirada de reductor de fluxe en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	FBAT1237	u	Retirada de bateria de condensadors en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	FCTTM1M3	u	Subministrament i col·locació de contactor 3P de 40 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
13	FFTC9530	m	Formigonar canalització amb tub corrugat a la vista. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
14	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 06 QUADRE AF

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	FBST1235	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
4	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	FRECV2V3	u	Retirada de reductor de fluxe en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 07 QUADRE AI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	FBST1235	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
3	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.452,000**
7	FRTDN204	m	Retirada de cable soterrat del doble nivell fora de servei	
			AMIDAMENT DIRECTE	**145,000**
8	FMC8T823	u	Mecanitzar cargol de M-8 a pletina metàl·lica, inclou fer el taladro, fer la rosca i el subministre del cargol. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 08 QUADRE AJ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	F9AX1211	u	Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	FBST1220	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 20 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

AMIDAMENTS

4	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
5	F311AE31	u	Adequació de connexions en mal estat. Inclou tot el material necessari; aporatció del cable necessari, termoretràctil, maniguets bimetàl·lics, cinta vulcanitzada i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
6	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	FCTQP324	m	Subministrament i col·locació de cable conductor de coure d'1x16 mm verd/groc per a substituir el cable de terra no reglamentari. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
9	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3.078,000**
11	FMC8T823	u	Mecanitzar cargol de M-8 a pletina metàl·lica, inclou fer el taladro, fer la rosca i el subministre del cargol. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**17,000**
12	FCBL1045	m	Subministrament i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**11,000**
13	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**86,000**
14	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.	

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 09 QUADRE AK

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	FBST1216	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
3	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**124,000**
5	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
6	FCTQP324	m	Subministrament i col·locació de cable conductor de coure d'1x16 mm verd/groc per a substituir el cable de terra no reglamentari. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
7	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4.471,000**
9	FRTDN204	m	Retirada de cable soterrat del doble nivell fora de servei	
			AMIDAMENT DIRECTE	**489,000**
10	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.	

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 10 QUADRE AL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	FBST1225	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 25 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	FBDM1204	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 16 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**173,000**
6	FCBL1036	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 3x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**18,000**
7	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	FCTTM1M3	u	Subministrament i col·locació de contactor 3P de 40 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
9	FCTQP324	m	Subministrament i col·locació de cable conductor de coure d'1x16 mm verd/groc per a substituir el cable de terra no reglamentari. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
10	FMC8T823	u	Mecanitzar cargol de M-8 a pletina metàl·lica, inclou fer el taladro, fer la rosca i el subministre del cargol. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**59,000**
11	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6.459,000**
14	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 11 QUADRE AM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	FBST1216	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
4	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	FBDMD101	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic per magnetotèrmic 2P 10 A i diferencialamb 2P 40 A 30mA per a presa de corrent del quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	FCDD5001	u	Subministrament i col·locació de caixa de derivació de 120x100 amb 2 bases de fusible 10x38 en el interior, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	FSBC1240	u	Subministrament i col·locació de sots quadres amb minicofret de 12 elements amb 4P 10 A i diferencialamb 4P 40 A 300mA, contactor 3P 40A i el cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4.581,000**
10	FTRA1002	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 12 QUADRE AP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	FBST1216	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
3	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**139,000**
5	FCBL1036	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 3x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
6	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	FPJIS101	u	Subministrament i col·locació de pany JIS en porta de quadre, substituint el malmès. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	FESCL101	u	Subministrament i col·locació de caixes de doble aïllament amb les sortides del quadre. Inclou; Escomes Himel TMF1, envolvent de doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210, potència màxima 400V 40 A IGA 16A, espai i cablejat maniobra per la telegestió, 3 sortides 1 MT. 10A + ID 300mA Centraleta reconnexió amb mesura, centraleta 4 ID 300mA Display i teclat amb reconnexió, protector sobretensions transitories Schneider, protector sobretensions permanents Schneider, i totalment cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4.679,000**
11	FCBL1032	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RV-K 0,6/1KV de 3G2,5 mm2. Inclou la retirada del cable del baixant existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**314,000**
12	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 13 QUADRE AQ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	F9AX1211	u	Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	FBST1216	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

AMIDAMENTS

4	FBDM1204	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 16 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**91,000**
6	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2.954,000**
9	FRTDN204	m	Retirada de cable soterrat del doble nivell fora de servei	
			AMIDAMENT DIRECTE	**33,000**
10	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 14 QUADRE AR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	F9AX1211	u	Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	FBST1220	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 20 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
4	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
5	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**126,000**
6	FRECV2V3	u	Retirada de reductor de fluxe en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	FESCL101	u	Subministrament i col·locació de caixes de doble aïllament amb les sortides del quadre. Inclou; Escomes Himel TMF1, envolvent de doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210, potència màxima 400V 40 A IGA 16A, espai i cablejat maniobra per la telegestió, 3 sortides 1 MT. 10A + ID 300mA Centraleta reconnexió amb mesura, centraleta 4 ID 300mA Display i teclat amb reconnexió, protector sobretensions transitories Schneider, protector sobretensions permanents Schneider, i totalment cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3.980,000**
11	FRTDN204	m	Retirada de cable soterrat del doble nivell fora de servei	
			AMIDAMENT DIRECTE	**154,000**
12	FEQF7001	u	Reparació d'envolvent del quadre. Tapar forats mitjançant placa de metacrilat i reblons. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 15 QUADRE AS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBST1216	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
3	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**123,000**
5	FRECV2V3	u	Retirada de reductor de fluxe en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	FESCL101	u	Subministrament i col·locació de caixes de doble aïllament amb les sortides del quadre. Inclou; Escomes Himel TMF1, envolvent de doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210, potència màxima 400V 40 A IGA 16A, espai i cablejat maniobra per la telegestió, 3 sortides 1 MT. 10A + ID 300mA Centraleta reconnexió amb mesura, centraleta 4 ID 300mA Display i teclat amb reconnexió, protector sobretensions transitories Schneider, protector sobretensions permanents Schneider, i totalment cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3.461,000**
10	FEQF7001	u	Reparació d'envolvent del quadre. Tapar forats mitjançant placa de metacrilat i reblons. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	FRPF5431	u	Retirada de pal de fusta malmès i trasllat del punt de llum complet, i les línies a la palosca de formigó més proper. Inclou transport i taxa de residus a abocador oficial. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de	

AMIDAMENTS

l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 16 QUADRE AT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBST1235	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
2	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**
3	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**
4	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **AMIDAMENT DIRECTE** **59,000**
5	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
6	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
7	FESCL101	u	Subministrament i col·locació de caixes de doble aïllament amb les sortides del quadre. Inclou; Escomes Himel TMF1, envolvent de doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210, potència màxima 400V 40 A IGA 16A, espai i cablejat maniobra per la telegestió, 3 sortides 1 MT. 10A + ID 300mA Centraleta reconnexió amb mesura, centraleta 4 ID 300mA Display i teclat amb reconnexió, protector sobretensions transitories Schneider, protector sobretensions permanents Schneider, i totalment cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
8	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
9	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	**2.204,000**
10	FPAT1642	u		Posada a terra de punt de llum. Inclou la cala amb la demolició, excavació i posterior reposició del paviment, la pica de presa a terra i el cable de terra. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	FTRA1001	u		Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.	
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 17 QUADRE BC

NUM.	CODI	UA		DESCRIPCIÓ	
1	FBST1216	u		Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	FBDF1212	u		Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
				AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
3	FBDM1203	u		Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
				AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	FPAT1842	u		Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	FCTQP324	m		Subministrament i col·locació de cable conductor de coure d'1x16 mm verd/groc per a substituir el cable de terra no reglamentari. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
				AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
6	FESCL101	u		Subministrament i col·locació de caixes de doble aïllament amb les sortides del quadre. Inclou; Escomes Himel TMF1, envolvent de doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210, potència màxima 400V 40 A IGA 16A, espai i cablejat maniobra per la telegestió, 3 sortides 1 MT. 10A + ID 300mA Centraleta reconnexió amb mesura, centraleta 4 ID 300mA Display i teclat amb reconnexió, protector sobretensions transitories Schneider, protector sobretensions permanents Schneider, i totalment cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	FRPDN1N1	u		Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

AMIDAMENTS

8	FRTDN203	m		Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
				AMIDAMENT DIRECTE **6.026,000**
9	FTRA1001	u		Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.
				AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 18 QUADRE BG

NUM.	CODI	UA		DESCRIPCIÓ
1	FBST1235	u		Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
				AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	FBDF1212	u		Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
				AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
3	FBDM1203	u		Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
				AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
4	FW12X032	u		Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
				AMIDAMENT DIRECTE **34,000**
5	FRECV2V3	u		Retirada de reductor de fluxe en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
				AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
6	FESCL101	u		Subministrament i col·locació de caixes de doble aïllament amb les sortides del quadre. Inclou; Escomes Himel TMF1, envolvent de doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210, potència màxima 400V 40 A IGA 16A, espai i cablejat maniobra per la telegestió, 3 sortides 1 MT. 10A + ID 300mA Centraleta reconnexió amb mesura, centraleta 4 ID 300mA Display i teclat amb reconnexió, protector sobretensions transitories Schneider, protector sobretensions permanents Schneider, i totalment cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
				AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
7	FPQE3202	u		Retirada de porta de quadre de ferro molt pesant i deteriorada amb el subministrament i col·locació de la nova porta amb material de xapa galvanitzada en calent, molt més lleuger. Quadre d'una fulla. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
				AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
8	F56AB321	u		Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 19 QUADRE BH

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	F9AX1211	u	Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
2	FBST1235	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
5	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**35,000**
6	FRECV2V3	u	Retirada de reductor de fluxe en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	FESCL101	u	Subministrament i col·locació de caixes de doble aïllament amb les sortides del quadre. Inclou; Escomes Himel TMF1, envolvent de doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210, potència màxima 400V 40 A IGA 16A, espai i cablejat maniobra per la telegestió, 3 sortides 1 MT. 10A + ID 300mA Centraleta reconnexió amb mesura, centraleta 4 ID 300mA Display i teclat amb reconnexió, protector sobretensions transitories Schneider, protector sobretensions permanents Schneider, i totalment cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	FPQE3201	u	Reparació de porta de quadre de ferro molt pesent i deteriorada amb el subministrament de nous espàrrecs d'acer inox i pintura de la porta. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

AMIDAMENTS

9	F56AB321	u		Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	FTRA1001	u		Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 20 QUADRE BI

NUM.	CODI	UA		DESCRIPCIÓ
1	F9AX1211	u		Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	FBST1235	u		Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	FBDF1212	u		Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
4	FBDM1203	u		Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
5	FW12X032	u		Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
			AMIDAMENT DIRECTE	**36,000**
6	F56AB321	u		Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	FCBL1032	m		Subministrament i col·locació de cable tipus cable RV-K 0,6/1KV de 3G2,5 mm2. Inclou la retirada del cable del baixant existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
8	FRECV2V3	u		Retirada de reductor de fluxe en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	FESCL101	u	Subministrament i col·locació de caixes de doble aïllament amb les sortides del quadre. Inclou; Escomes Himel TMF1, envolvent de doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210, potència màxima 400V 40 A IGA 16A, espai i cablejat maniobra per la telegestió, 3 sortides 1 MT. 10A + ID 300mA Centraleta reconnexió amb mesura, centraleta 4 ID 300mA Display i teclat amb reconnexió, protector sobretensions transitories Schneider, protector sobretensions permanents Schneider, i totalment cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	FPQE3202	u	Retirada de porta de quadre de ferro molt pesant i deteriorada amb el subministrament i col·locació de la nova porta amb material de xapa galvanitzada en calent, molt més lleuger. Quadre d'una fulla. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 21 QUADRE BJ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	F9AX1211	u	Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	FBST1235	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
4	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
5	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**36,000**
6	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
7	FRECV2V3	u	Retirada de reductor de fluxe en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	FESCL101	u	Subministrament i col·locació de caixes de doble aïllament amb les sortides del quadre. Inclou; Escomes Himel TMF1, envolvent de doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210, potència màxima 400V 40 A IGA 16A, espai i cablejat maniobra per la telegestió, 3 sortides 1 MT. 10A + ID 300mA Centraleta reconnexió amb mesura, centraleta 4 ID 300mA Display i teclat amb reconnexió, protector sobretensions transitories Schneider, protector sobretensions permanents Schneider, i totalment cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	FPQE3203	u	Retirada de portes de quadres de ferro molt pesents i deteriorades amb el subministrament i col·locació de les noves portes amb material de xapa galvanitzada en calent, molt més lleuger. Quadre de dues fulles. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	FCCT1009	u	Subministrament i col·locació de columna toncocònica model mixte de 9 metres d'alçada. Inclou la retirada de la existent amb la llumenera, el dau de formigó o perns químcs si el dau exsitent està en bones condiccions, el subministre i col·locació de la nova columna, la col·locació de la llumenera existent, les connexions i les proves Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 22 QUADRE BL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	FBST1235	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
3	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	FFPT1001	u	Subministrament i col·locació de portella per a columna o bàcul fins a 9 metres d'alçada. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
6	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	FCRC6001	u	Connexió d'empalme termoretractil per a cables. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	FTRA1003	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 30 CONTROL DE QUALITAT I GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	TEIA04	u	CONTROL DE QUALITAT. PARTIDA D'ABONAMENT INTEGRE PER A LA REALITZACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT D'ACORD A LA NORMATIVA VIGENT I A LES ESPECIFICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. INCLOU GESTIÓ DOCUMENTALS, CERTIFICACIONS DE PRODUCTES, PROVETES DE FONAMENTACIONS I ESTUDIS LUXOMETRICS AIXÍ COM TOT ALLÒ QUE DETERMINI LA DIRECCIÓ D'OBRA						
			AMIDAMENT DIRECTE					**1,000**	
2	SSTEIA01	U	SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL PER A DESVIAMENT DE TRÀNSIT EN L'ÀMBIT DE LES OBRES . INLOU SENYALITZACIÓ, MATERIAL, MÀ D'OBRA I QUALSEVOL ELEMENT NECESSÀRI PER EL BON FUNCIONAMENT DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES I PERSONES D'ACORD A LES ESPECIFICACIONS DE LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT.						
			AMIDAMENT DIRECTE					**1,000**	
3	P2R5-DT1A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km						
	Num.	**Text**	**Tipus**	**[C]**	**[D]**	**[E]**	**[F]**	**TOTAL**	**Fórmula**
	1			22,000	2,000			44,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT					**44,000**	
4	P2RA-EU7F	m3	Deposició 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 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)						
	Num.	**Text**	**Tipus**	**[C]**	**[D]**	**[E]**	**[F]**	**TOTAL**	**Fórmula**

AMIDAMENTS

1		22,000	2,000	44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 31 SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	H14481Q1	u	Mascareta de triple capa, de tipus quirurgic, segons UNE EN 14683, de tipus I	
			AMIDAMENT DIRECTE	**120,000**
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
12	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 31 SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
5	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**200,000**
6	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
7	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	
			AMIDAMENT DIRECTE	**270,000**
9	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	
			AMIDAMENT DIRECTE	**31,000**
13	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
14	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
15	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
16	HQU2GF02	u	Recipient per a recollida de residus d'EPIs d'un sol ús, de 40 l de capacitat, amb tapa accionad amb pedal, col·locat als espais de sanitaris	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	HQU2GH05	u	Dispensador de gel hidroalcoholic de 0,5 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 31 SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
2	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
5	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
6	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
7	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
8	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
9	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
10	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

AMIDAMENTS

15	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENLLUMENAT PÚBLIC VACARISSES
Capítol 31 SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**

V. PRESSUPOST.

QUADRE DE PREUS 1.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F1214000	u	Subministrament i col·locació 4 borns de 35 mm en carril din per a la connexió de la línia de sortida. Inclou 3 borns de color gris per les fases, 1 born de color blau pel neutre i el cable unifilar de 6 mm2. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	37,31 €
P-2	F2CS1X01	u	Subministrament i col·locació de fusibles calibrats del model NH0 de 63 A (3 unitats) Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	38,51 €
P-3	F311AE31	u	Adequació de connexions en mal estat. Inclou tot el material necessari; aporatció del cable necessari, termoretràctil, maniguets bimetàl·lics, cinta vulcanitzada i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	31,44 €
P-4	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	25,75 €
P-5	F900W1A3	u	Fixació de braç mural a façana o palosca de formigó. Inclou tot el material necessari per la seva correcte fixacció; Resina, espàrrecs i varilla roscada Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	45,65 €
P-6	F9AX1211	u	Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (MIL CENT DINOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1.119,73 €
P-7	FBAT1237	u	Retirada de bateria de condensadors en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (CENT DISSET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	117,56 €
P-8	FBDF1202	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 2P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	136,51 €
P-9	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	258,23 €
P-10	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	155,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	FBDM1204	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 16 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	156,49 €
P-12	FBDM1213	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 2P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (CENT VINT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	120,57 €
P-13	FBDMD101	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic per magnetotèrmic 2P 10 A i diferencialamb 2P 40 A 30mA per a presa de corrent del quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (CENT VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	180,63 €
P-14	FBMEF101	u	Subministrament i col·locació de braç mural a façana. Inclou el braç i tot el material necessari per la seva correcte fixacció; Resina i espàrrecs Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (CENT NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	109,62 €
P-15	FBST1216	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	261,94 €
P-16	FBST1220	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 20 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	268,48 €
P-17	FBST1225	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 25 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	277,24 €
P-18	FBST1235	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	261,94 €
P-19	FBST1263	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 63 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	274,24 €
P-20	FCBL1032	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RV-K 0,6/1KV de 3G2,5 mm2. Inclou la retirada del cable del baixant existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-21	FCBL1036	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 3x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	8,86 €
P-22	FCBL1045	m	Subministrament i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	7,83 €
P-23	FCBL1291	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 5x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (DEU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	10,61 €
P-24	FCCT1009	u	Subministrament i col·locació de columna toncocònica model mixte de 9 metres d'alçada. Inclou la retirada de la existent amb la llumenera, el dau de formigó o perns químcs si el dau exsitent està en bones condiccions, el subministre i col·locació de la nova columna, la col·locació de la llumenera existent, les connexions i les proves Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (MIL SETANTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1.070,15 €
P-25	FCDD5001	u	Subministrament i col·locació de caixa de derivació de 120x100 amb 2 bases de fusible 10x38 en el interior, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	87,52 €
P-26	FCRC6001	u	Connexió d'empalme termoretractil per a cables. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	48,21 €
P-27	FCTQP324	m	Subministrament i col·locació de cable conductor de coure d'1x16 mm verd/groc per a substituir el cable de terra no reglamentari. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	5,86 €
P-28	FCTTM1M3	u	Subministrament i col·locació de contactor 3P de 40 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	179,26 €
P-29	FEQF7001	u	Reparació d'envolvent del quadre. Tapar forats mitjançant placa de metacrilat i reblons. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	48,66 €
P-30	FESCL101	u	Subministrament i col·locació de caixes de doble aïllament amb les sortides del quadre. Inclou; Escomes Himel TMF1, envolvent de doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210, potència màxima 400V 40 A IGA 16A, espai i cablejat maniobra per la telegestió, 3 sortides 1 MT. 10A + ID 300mA Centraleta reconnexió amb mesura, centraleta 4 ID 300mA Display i teclat amb reconnexió, protector sobretensions transitories Schneider, protector sobretensions permanents Schneider, i totalment cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels	5.840,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			treballs. (CINC MIL VUIT-CENTS QUARANTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-31	FFPT1001	u	Subministrament i col·locació de portella per a columna o bàcul fins a 9 metres d'alçada. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	63,75 €
P-32	FFTC9530	m	Formigonar canalització amb tub corrugat a la vista. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	124,10 €
P-33	FMC8T823	u	Mecanitzar cargol de M-8 a pletina metàl·lica, inclou fer el taladro, fer la rosca i el subministre del cargol. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (ONZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	11,15 €
P-34	FMNT1941	u	Subministrament i col·locació de maneta completa amb les varilles i amb el bombí JIS per a porta de quadre elèctric metàl·lic. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	230,43 €
P-35	FPAT1642	u	Posada a terra de punt de llum. Inclou la cala amb la demolició, excavació i posterior reposició del paviment, la pica de presa a terra i el cable de terra. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (CENT DINOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	119,97 €
P-36	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	558,45 €
P-37	FPJIS101	u	Subministrament i col·locació de pany JIS en porta de quadre, substituint el malmès. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	85,45 €
P-38	FPQE3201	u	Reparació de porta de quadre de ferro molt pesent i deteriorada amb el subministrament de nous espàrrecs d'acer inox i pintura de la porta. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (QUATRE-CENTS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	400,08 €
P-39	FPQE3202	u	Retirada de porta de quadre de ferro molt pesant i deteriorada amb el subministrament i col·locació de la nova porta amb material de xapa galvanitzada en calent, molt més lleuger. Quadre d'una fulla. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (SIS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	682,94 €
P-40	FPQE3203	u	Retirada de portes de quadres de ferro molt pesents i deteriorades amb el subministrament i col·locació de les noves portes amb material de xapa galvanitzada en calent, molt més lleuger. Quadre de dues fulles. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (DOS MIL NORANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	2.090,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-41	FRECV2V3	u	Retirada de reductor de fluxe en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	152,01 €
P-42	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (VINT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	20,07 €
P-43	FRPF5431	u	Retirada de pal de fusta malmès i trasllat del punt de llum complet, i les línies a la palosca de formigó més proper. Inclou transport i taxa de residus a abocador oficial. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	237,29 €
P-44	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (ZERO EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	0,28 €
P-45	FRTDN204	m	Retirada de cable soterrat del doble nivell fora de servei (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	0,55 €
P-46	FRTM3126	m	Retirada de tub metàl·lic fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	2,36 €
P-47	FSBC1240	u	Subministrament i col·locació de sots quadres amb minicofret de 12 elements amb 4P 10 A i diferencialamb 4P 40 A 300mA, contactor 3P 40A i el cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	433,87 €
P-48	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (MIL QUATRE-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	1.435,41 €
P-49	FTRA1002	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (MIL CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1.122,70 €
P-50	FTRA1003	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (MIL QUATRE-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	1.435,41 €
P-51	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (TRENTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	32,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-52	H1411111	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 VINT-I-SET CÈNTIMS)	6,27 €
P-53	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DINOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	19,16 €
P-54	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1,50 €
P-55	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	3,61 €
P-56	H14481Q1	u	Mascareta de triple capa, de tipus quirurgic, segons UNE EN 14683, de tipus I (ZERO EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	0,72 €
P-57	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (QUINZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	15,91 €
P-58	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	44,84 €
P-59	H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	162,49 €
P-60	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	475,22 €
P-61	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	36,05 €
P-62	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	24,45 €
P-63	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (CENT SETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	116,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-64	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (DEU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	10,82 €
P-65	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (SETZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	16,11 €
P-66	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	6,63 €
P-67	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	2,62 €
P-68	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	0,27 €
P-69	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	24,51 €
P-70	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (CENT DEU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	110,77 €
P-71	H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70 €
P-72	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	30,28 €
P-73	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,68 €
P-74	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	12,55 €
P-75	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	19,56 €
P-76	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	39,57 €
P-77	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	38,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-78	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	32,38 €
P-79	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	5,69 €
P-80	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	47,88 €
P-81	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	154,09 €
P-82	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	78,62 €
P-83	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	5,93 €
P-84	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	46,87 €
P-85	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	61,80 €
P-86	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	73,39 €
P-87	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	65,66 €
P-88	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	63,16 €
P-89	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	25,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-90	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	32,15 €
P-91	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT DEU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	110,38 €
P-92	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	63,24 €
P-93	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	73,20 €
P-94	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	46,93 €
P-95	HQU2GF02	u	Recipient per a recollida de residus d'EPIs d'un sol ús, de 40 l de capacitat, amb tapa accionad amb pedal, col·locat als espais de sanitaris (VINT-I-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	25,11 €
P-96	HQU2GH05	u	Dispensador de gel hidroalcoholic de 0,5 l (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5,67 €
P-97	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	2,29 €
P-98	P2R5-DT1A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	9,96 €
P-99	P2RA-EU7F	m3	Deposició 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 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	26,99 €
P-100	SSTEIA01	U	SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL PER A DESVIAMENT DE TRÀNSIT EN L'ÀMBIT DE LES OBRES . INLOU SENYALITZACIÓ, MATERIAL, MÀ D'OBRA I QUALSEVOL ELEMENT NECESSÀRI PER EL BON FUNCIONAMENT DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES I PERSONES D'ACORD A LES ESPECIFICACIONS DE LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT. (TRES MIL QUATRE-CENTS CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	3.405,05 €
P-101	TEIA04	u	CONTROL DE QUALITAT. PARTIDA D'ABONAMENT INTEGRE PER A LA REALITZACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT D'ACORD A LA NORMATIVA VIGENT I A LES ESPECIFICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. INCLOU GESTIÓ DOCUMENTALS, CERTIFICACIONS DE PRODUCTES, PROVETES DE FONAMENTACIONS I ESTUDIS LUXOMETRICS AIXÍ COM TOT ALLÒ QUE DETERMINI LA DIRECCIÓ D'OBRA (DOS MIL CINC-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	2.588,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

QUADRE DE PREUS 2.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	F1214000	u	Subministrament i col·locació 4 borns de 35 mm en carril din per a la connexió de la línia de sortida. Inclou 3 borns de color gris per les fases, 1 born de color blau pel neutre i el cable unifilar de 6 mm2. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**37,31**	€
	BWEI1020	u	Borne WDU 35 blau	4,80000	€
	BWEI1050	u	Borne WPE 35	13,11000	€
	BND1P300	u	Genèric material	8,28000	€
			Altres conceptes	11,12000	€
P-2	F2CS1X01	u	Subministrament i col·locació de fusibles calibrats del model NH0 de 63 A (3 unitats) Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**38,51**	€
	BGW57110	u	Fusible NH0 gG 63A 500V amb indicador superior	20,67000	€
			Altres conceptes	17,84000	€
P-3	F311AE31	u	Adequació de connexions en mal estat. Inclou tot el material necessari; aporatció del cable necessari, termoretràctil, maniguets bimetàl·lics, cinta vulcanitzada i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**31,44**	€
	BND1P200	u	Genèric material	13,80000	€
			Altres conceptes	17,64000	€
P-4	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**25,75**	€
	BND1P300	u	Genèric material	8,28000	€
			Altres conceptes	17,47000	€
P-5	F900W1A3	u	Fixació de braç mural a façana o palosca de formigó. Inclou tot el material necessari per la seva correcte fixacció; Resina, espàrrecs i varilla roscada Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**45,65**	€
	BND1P500	u	Part proporcional de material necessari	27,60000	€
			Altres conceptes	18,05000	€
P-6	F9AX1211	u	Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**1.119,73**	€
	BND1P400	u	Genèric material reparació avaries baix aïllament	552,00000	€
			Altres conceptes	567,73000	€
P-7	FBAT1237	u	Retirada de bateria de condensadors en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**117,56**	€
	BND1P200	u	Genèric material	13,80000	€
			Altres conceptes	103,76000	€
P-8	FBDF1202	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 2P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**136,51**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BND1P200	u	Genèric material	13,80000	€
	EG4AUC4Q	u	Interruptor diferencial autorrearmable tipus A de 2 pols, 40 A d'intensitat nominal, 300 mA de sensibilitat model Circutor REC4-2P-40-300 o similar.	102,01000	€
			Altres conceptes	20,70000	€
P-9	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**258,23**	€
	EG4AUC2W	u	Interruptor diferencial autorrearmable tipus A de 4 pols, 40 A d'intensitat nominal, 300 mA de sensibilitat model Circutor REC4-4P-40-300 o similar.	220,19000	€
	BND1P200	u	Genèric material	13,80000	€
			Altres conceptes	24,24000	€
P-10	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**155,71**	€
	EG41CT07	u	Contactor auxiliar de senyalització tancat/obert per IC60	54,37000	€
	EG41GM03	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic IC60 N 10 A corba C	66,28000	€
	BND1P200	u	Genèric material	13,80000	€
			Altres conceptes	21,26000	€
P-11	FBDM1204	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 16 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**156,49**	€
	EG41GM04	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic IC60 N 16 A corba C	67,04000	€
	BND1P200	u	Genèric material	13,80000	€
	EG41CT07	u	Contactor auxiliar de senyalització tancat/obert per IC60	54,37000	€
			Altres conceptes	21,28000	€
P-12	FBDM1213	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 2P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**120,57**	€
	EG41CT07	u	Contactor auxiliar de senyalització tancat/obert per IC60	54,37000	€
	EG41GM13	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic IC60 N 2P 10 A corba C	32,17000	€
	BND1P200	u	Genèric material	13,80000	€
			Altres conceptes	20,23000	€
P-13	FBDMD101	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic per magnetotèrmic 2P 10 A i diferencialamb 2P 40 A 30mA per a presa de corrent del quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**180,63**	€
	EG4AUC3Q	u	Interruptor diferencial de 2P 40A 30mA clase AC	95,95000	€
	EG41GM13	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic IC60 N 2P 10 A corba C	32,17000	€
	BND1P200	u	Genèric material	13,80000	€
			Altres conceptes	38,71000	€
P-14	FBMEF101	u	Subministrament i col·locació de braç mural a façana. Inclou el braç i tot el material necessari per la seva correcte fixacció; Resina i espàrrecs Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**109,62**	€
	BND1P500	u	Part proporcional de material necessari	27,60000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EBMS1000	u	Brac mural simple tipus esquadra, llargària variable, punta 60mm amb placa d'ancoratge i pintat	62,10000	€
			Altres conceptes	19,92000	€
P-15	FBST1216	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**261,94**	**€**
	BND1P200	u	Genèric material	13,80000	€
	EG482116	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 16 A (3P+N), model Schneider Acti9 Combi SPU o similar	223,79000	€
			Altres conceptes	24,35000	€
P-16	FBST1220	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 20 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**268,48**	**€**
	EG482120	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 20 A (3P+N), model Schneider Acti9 Combi SPU o similar	230,14000	€
	BND1P200	u	Genèric material	13,80000	€
			Altres conceptes	24,54000	€
P-17	FBST1225	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 25 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**277,24**	**€**
	EG482125	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A (3P+N), model Schneider Acti9 Combi SPU o similar	238,64000	€
	BND1P200	u	Genèric material	13,80000	€
			Altres conceptes	24,80000	€
P-18	FBST1235	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**261,94**	**€**
	EG482134	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 16 A (3P+N), model Schneider Acti9 Combi SPU o similar	223,79000	€
	BND1P200	u	Genèric material	13,80000	€
			Altres conceptes	24,35000	€
P-19	FBST1263	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 63 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**274,24**	**€**
	EG482164	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 63 A (3P+N), model Schneider Acti9 Combi SPU o similar	235,73000	€
	BND1P200	u	Genèric material	13,80000	€
			Altres conceptes	24,71000	€
P-20	FCBL1032	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RV-K 0,6/1KV de 3G2,5 mm2. Inclou la retirada del cable del baixant existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**4,34**	**€**
	EG31D232	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21030-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,35000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	2,99000	€
P-21	FCBL1036	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 3x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**8,86**	€
	EG31D236	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,21000	€
	BND1P600	u	Petit material	1,38000	€
			Altres conceptes	4,27000	€
P-22	FCBL1045	m	Subministrament i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**7,83**	€
	EG31D466	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21030-2, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,93000	€
			Altres conceptes	2,90000	€
P-23	FCBL1291	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 5x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**10,61**	€
	EG31D568	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,91000	€
	BND1P600	u	Petit material	1,38000	€
			Altres conceptes	4,32000	€
P-24	FCCT1009	u	Subministrament i col·locació de columna toncocònica model mixte de 9 metres d'alçada. Inclou la retirada de la existent amb la llumenera, el dau de formigó o perns químcs si el dau exsitent està en bones condiccions, el subministre i col·locació de la nova columna, la col·locació de la llumenera existent, les connexions i les proves Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**1.070,15**	€
	EGCT1009	u	Columna HGH troncoconica mixte de 9m model Mixte conicitat 12, gruix 3mm i diámetre en punta 60mm.galvanitzada	540,19000	€
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	42,05000	€
	BND1P450	u	Genèric material reposició columna	138,00000	€
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	89,96000	€
			Altres conceptes	259,95000	€
P-25	FCDD5001	u	Subministrament i col·locació de caixa de derivació de 120x100 amb 2 bases de fusible 10x38 en el interior, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**87,52**	€
	ECDD1001	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-54	6,35000	€
	EBSUTE22	u	Base seccionadora UTE I 10x38 S/IND.	4,83000	€
	BND1P700	u	Genèric material	6,90000	€
			Altres conceptes	69,44000	€
P-26	FCRC6001	u	Connexió d'empalme termoretractil per a cables. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels	**48,21**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			treballs.		
	EGTR2347	u	Tub retràctil CELLPACK SRH2 34-7 paret mitjana amb adhesiu	5,66000	€
	BND1P550	u	Genèric material connexió termoretractil	20,70000	€
	EGTR2123	u	Tub retràctil CELLPACK SRH2 12-3 paret mitjana amb adhesiu	3,72500	€
			Altres conceptes	18,12500	€
P-27	FCTQP324	m	Subministrament i col·locació de cable conductor de coure d'1x16 mm verd/groc per a substituir el cable de terra no reglamentari. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**5,86**	**€**
	BND1P900	u	Genèric material	0,28000	€
	EGCT1235	m	Cable Genlis o similar H07V-K 1x16 AM./VD	2,73000	€
			Altres conceptes	2,85000	€
P-28	FCTTM1M3	u	Subministrament i col·locació de contactor 3P de 40 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**179,26**	**€**
	EG4F3241	u	Contactor de 3P i 40A	143,52000	€
	BND1P200	u	Genèric material	13,80000	€
			Altres conceptes	21,94000	€
P-29	FEQF7001	u	Reparació d'envolvent del quadre. Tapar forats mitjançant placa de metacrilat i reblons. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**48,66**	**€**
	BND1P200	u	Genèric material	13,80000	€
			Altres conceptes	34,86000	€
P-30	FESCL101	u	Subministrament i col·locació de caixes de doble aïllament amb les sortides del quadre. Inclou; Escomes Himel TMF1, envolvent de doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210, potència màxima 400V 40 A IGA 16A, espai i cablejat maniobra per la telegestió, 3 sortides 1 MT. 10A + ID 300mA Centraleta reconnexió amb mesura, centraleta 4 ID 300mA Display i teclat amb reconnexió, protector sobretensions transitories Schneider, protector sobretensions permanents Schneider, i totalment cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**5.840,94**	**€**
	ECLE1234	u	Quadre Cleverlighting Inclou: - Escomesa Himel TMF1 - Envolvent doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210 - Potència màxima 400 V 40 A IGA 20 A - Espai i cablejat maniobra telegestió - 4 sortides MT. 10 A + ID 300 mA centraleta reconnexió amb mesura - 2 sortides de reserva - 1 centraleta 4 ID 300 mA Display i teclat amb reconnexió - 1 protector de sobretensions transitòries Schneider - 1 protector de sobretensions permanents Schneider	5.428,75000	€
	BND1P350	u	Genèric material	41,40000	€
			Altres conceptes	370,79000	€
P-31	FFPT1001	u	Subministrament i col·locació de portella per a columna o bàcul fins a 9 metres d'alçada. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**63,75**	**€**
	EFPT1001	u	Portella de xapa galvanitzada per a columna o bàcul	55,20000	€
			Altres conceptes	8,55000	€
P-32	FFTC9530	m	Formigonar canalització amb tub corrugat a la vista. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**124,10**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	89,96000	€
	BND1P200	u	Genèric material	13,80000	€
			Altres conceptes	20,34000	€
P-33	FMC8T823	u	Mecanitzar cargol de M-8 a pletina metàl·lica, inclou fer el taladro, fer la rosca i el subministre del cargol. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**11,15**	**€**
	BND1P100	u	Genèric material	4,14000	€
			Altres conceptes	7,01000	€
P-34	FMNT1941	u	Subministrament i col·locació de maneta completa amb les varilles i amb el bombí JIS per a porta de quadre elèctric metàl·lic. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**230,43**	**€**
	EMNT1941	u	Maneta amb varilles i bombí JIS per a porta de quadre d'enllumenat públic metàl·lic	207,00000	€
			Altres conceptes	23,43000	€
P-35	FPAT1642	u	Posada a terra de punt de llum. Inclou la cala amb la demolició, excavació i posterior reposició del paviment, la pica de presa a terra i el cable de terra. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**119,97**	**€**
	BND1P350	u	Genèric material	41,40000	€
	EGCT1235	m	Cable Genlis o similar H07V-K 1x16 AM./VD	8,19000	€
			Altres conceptes	70,38000	€
P-36	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**558,45**	**€**
	ERIP9A3S	m2	Reblert i piconat de rases	37,72000	€
	EG31DC21	m	Cable de coure per a posta a terra H07V-K 1x16 AM./VD.	136,50000	€
	EGPCI113	u	Pica de terra d'1,5 m normalitzada 14,6 dim i 300 micres	86,60000	€
	BND1P200	u	Genèric material	13,80000	€
			Altres conceptes	283,83000	€
P-37	FPJIS101	u	Subministrament i col·locació de pany JIS en porta de quadre, substituint el malmès. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**85,45**	**€**
	BND1P100	u	Genèric material	4,14000	€
	EGJIS101	u	Pany JIS	62,10000	€
			Altres conceptes	19,21000	€
P-38	FPQE3201	u	Reparació de porta de quadre de ferro molt pesent i deteriorada amb el subministrament de nous espàrrecs d'acer inox i pintura de la porta. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**400,08**	**€**
	EGPQ1001	u	Reparació i pintat de porta	321,54000	€
			Altres conceptes	78,54000	€
P-39	FPQE3202	u	Retirada de porta de quadre de ferro molt pesant i deteriorada amb el subministrament i col·locació de la nova porta amb material de xapa galvanitzada en calent, molt més lleuger. Quadre d'una fulla. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**682,94**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	EGPQ1002	u	Porta d'1 fulla galvanitzada pernios inox		596,16000	€
				Altres conceptes	86,78000	€
P-40	FPQE3203	u	Retirada de portes de quadres de ferro molt pesents i deteriorades amb el subministrament i col·locació de les noves portes amb material de xapa galvanitzada en calent, molt més lleuger. Quadre de dues fulles. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.		**2.090,13**	**€**
	EGPQ1003	u	Porta de 2 fulles galvanitzades pernios inox		1.962,36000	€
				Altres conceptes	127,77000	€
P-41	FRECV2V3	u	Retirada de reductor de fluxe en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.		**152,01**	**€**
	BND1P200	u	Genèric material		13,80000	€
				Altres conceptes	138,21000	€
P-42	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.		**20,07**	**€**
	BND1P800	u	Genèric material		2,76000	€
				Altres conceptes	17,31000	€
P-43	FRPF5431	u	Retirada de pal de fusta malmès i trasllat del punt de llum complet, i les línies a la palosca de formigó més proper. Inclou transport i taxa de residus a abocador oficial. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.		**237,29**	**€**
	BND1P250	u	Genèric material		55,20000	€
				Altres conceptes	182,09000	€
P-44	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.		**0,28**	**€**
				Altres conceptes	0,28000	€
P-45	FRTDN204	m	Retirada de cable soterrat del doble nivell fora de servei		**0,55**	**€**
				Altres conceptes	0,55000	€
P-46	FRTM3126	m	Retirada de tub metàl·lic fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.		**2,36**	**€**
	BND1P900	u	Genèric material		0,28000	€
				Altres conceptes	2,08000	€
P-47	FSBC1240	u	Subministrament i col·locació de sots quadres amb minicofret de 12 elements amb 4P 10 A i diferencialamb 4P 40 A 300mA, contactor 3P 40A i el cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.		**433,87**	**€**
	ECCFM283	u	Cofred Kaedra 1 fila 12 moduls 280x340x160		33,12000	€
	EG4F3241	u	Contactor de 3P i 40A		143,52000	€
	EG41GM03	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic IC60 N 10 A corba C		66,28000	€
	EG4AUC2Q	u	Interruptor diferencial de 4P 40A 300mA clase AC		97,62000	€
	BND1P200	u	Genèric material		13,80000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	79,53000	€
P-48	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.	**1.435,41**	**€**
			Altres conceptes	1.435,41000	€
P-49	FTRA1002	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.	**1.122,70**	**€**
			Altres conceptes	1.122,70000	€
P-50	FTRA1003	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.	**1.435,41**	**€**
			Altres conceptes	1.435,41000	€
P-51	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**32,15**	**€**
	EG4692A9	u	Cofred marca CLAVED per enllumenat públic 25mm2 1468-E-M IP13	10,35000	€
	BND1P100	u	Genèric material	4,14000	€
			Altres conceptes	17,66000	€
P-52	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,27**	**€**
			Altres conceptes	6,27000	€
P-53	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**19,16**	**€**
			Altres conceptes	19,16000	€
P-54	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,50**	**€**
			Altres conceptes	1,50000	€
P-55	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**3,61**	**€**
			Altres conceptes	3,61000	€
P-56	H14481Q1	u	Mascareta de triple capa, de tipus quirurgic, segons UNE EN 14683, de tipus I	**0,72**	**€**
			Altres conceptes	0,72000	€
P-57	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**15,91**	**€**
			Altres conceptes	15,91000	€
P-58	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**44,84**	**€**
			Altres conceptes	44,84000	€
P-59	H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	**162,49**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	162,49000	€
P-60	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**475,22**	**€**
			Altres conceptes	475,22000	€
P-61	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**36,05**	**€**
			Altres conceptes	36,05000	€
P-62	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**24,45**	**€**
			Altres conceptes	24,45000	€
P-63	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	**116,75**	**€**
			Altres conceptes	116,75000	€
P-64	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**10,82**	**€**
			Altres conceptes	10,82000	€
P-65	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**16,11**	**€**
			Altres conceptes	16,11000	€
P-66	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	**6,63**	**€**
			Altres conceptes	6,63000	€
P-67	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**2,62**	**€**
			Altres conceptes	2,62000	€
P-68	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	**0,27**	**€**
			Altres conceptes	0,27000	€
P-69	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	**24,51**	**€**
			Altres conceptes	24,51000	€
P-70	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	**110,77**	**€**
			Altres conceptes	110,77000	€
P-71	H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	**1,70**	**€**
			Altres conceptes	1,70000	€
P-72	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**30,28**	**€**
			Altres conceptes	30,28000	€
P-73	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm	**4,68**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	4,68000	€
P-74	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**12,55**	**€**
			Altres conceptes	12,55000	€
P-75	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**19,56**	**€**
			Altres conceptes	19,56000	€
P-76	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**39,57**	**€**
			Altres conceptes	39,57000	€
P-77	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**38,51**	**€**
			Altres conceptes	38,51000	€
P-78	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**32,38**	**€**
			Altres conceptes	32,38000	€
P-79	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**5,69**	**€**
			Altres conceptes	5,69000	€
P-80	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**47,88**	**€**
			Altres conceptes	47,88000	€
P-81	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	**154,09**	**€**
			Altres conceptes	154,09000	€
P-82	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**78,62**	**€**
			Altres conceptes	78,62000	€
P-83	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**5,93**	**€**
			Altres conceptes	5,93000	€
P-84	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**46,87**	**€**
			Altres conceptes	46,87000	€
P-85	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**61,80**	**€**
			Altres conceptes	61,80000	€
P-86	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**73,39**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	73,39000	€
P-87	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**65,66**	**€**
			Altres conceptes	65,66000	€
P-88	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**63,16**	**€**
			Altres conceptes	63,16000	€
P-89	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**25,59**	**€**
			Altres conceptes	25,59000	€
P-90	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**32,15**	**€**
			Altres conceptes	32,15000	€
P-91	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**110,38**	**€**
			Altres conceptes	110,38000	€
P-92	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**63,24**	**€**
			Altres conceptes	63,24000	€
P-93	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**73,20**	**€**
			Altres conceptes	73,20000	€
P-94	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**46,93**	**€**
			Altres conceptes	46,93000	€
P-95	HQU2GF02	u	Recipient per a recollida de residus d'EPIs d'un sol ús, de 40 l de capacitat, amb tapa accionad amb pedal, col·locat als espais de sanitaris	**25,11**	**€**
			Altres conceptes	25,11000	€
P-96	HQU2GH05	u	Dispensador de gel hidroalcoholic de 0,5 l	**5,67**	**€**
			Altres conceptes	5,67000	€
P-97	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,29**	**€**
			Altres conceptes	2,29000	€
P-98	P2R5-DT1A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**9,96**	**€**
			Altres conceptes	9,96000	€
P-99	P2RA-EU7F	m3	Deposició 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 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**26,99**	**€**
	B2RA-28US	t	Deposició 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 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	26,20000	€
			Altres conceptes	0,79000	€
P-100	SSTEIA01	U	SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL PER A DESVIAMENT DE TRÀNSIT EN L'ÀMBIT DE LES OBRES . INLOU SENYALITZACIÓ, MATERIAL, MÀ D'OBRA I QUALSEVOL ELEMENT NECESSÀRI PER EL BON FUNCIONAMENT DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES I PERSONES D'ACORD A LES ESPECIFICACIONS DE LA DIRECCIÓ D'OBRA I	**3.405,05**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			L'AJUNTAMENT.		
			Sense descomposició	3.405,05000	€
P-101	TEIA04	u	CONTROL DE QUALITAT. PARTIDA D'ABONAMENT INTEGRE PER A LA REALITZACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT D'ACORD A LA NORMATIVA VIGENT I A LES ESPECIFICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.	**2.588,11**	**€**
			INCLOU GESTIÓ DOCUMENTALS, CERTIFICACIONS DE PRODUCTES, PROVETES DE FONAMENTACIONS I ESTUDIS LUXOMETRICS AIXÍ COM TOT ALLÒ QUE DETERMINI LA DIRECCIÓ D'OBRA		
			Sense descomposició	2.588,11000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,69000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	29,40000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,76000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,17000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	13,59000	€
C152-003B	h	Camió grua	53,03000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	37,62000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	89,96000	€
B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,08000	€
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	3,50000	€
B14481Q1	u	Mascareta de triple capa, de tipus quirurgic, segons UNE EN 14683, de tipus I	0,70000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,45000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	157,76000	€
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	113,35000	€
B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,16000	€
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,21000	€
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,51000	€
B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	0,03000	€
B15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	107,54000	€
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,56000	€
B16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,65000	€
B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	63,04000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,34000	€
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	4,98000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	0,96000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
B2RA-28US	t	Deposició 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 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	26,20000	€
BBAZUXC1	m	Cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm, retirable	2,05000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000	€
BBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000	€
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,04000	€
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,31000	€
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	9,07000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,04000	€
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000	€
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,77000	€
BBBJ0030	u	Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, per a seguretat i salut	82,65000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	55,54000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,18000	€
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	10,89000	€
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,62000	€
BGW57110	u	Fusible NH0 gG 63A 500V amb indicador superior	6,89000	€
BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	42,05000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BND1P100	u	Genèric material	4,14000	€
BND1P200	u	Genèric material	13,80000	€
BND1P250	u	Genèric material	55,20000	€
BND1P300	u	Genèric material	8,28000	€
BND1P350	u	Genèric material	41,40000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BND1P400	u	Genèric material reparació avaries baix aïllament	552,00000	€
BND1P450	u	Genèric material reposició columna	138,00000	€
BND1P500	u	Part proporcional de material necessari	27,60000	€
BND1P550	u	Genèric material connexió termoretractil	20,70000	€
BND1P600	u	Petit material	1,38000	€
BND1P700	u	Genèric material	6,90000	€
BND1P800	u	Genèric material	2,76000	€
BND1P900	u	Genèric material	0,28000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	85,13000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	91,61000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,85000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,84000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQU2GFS0	u	Recipient per a recollida de residus d'EPIs d'un sol ús, de 40 l de capacitat, amb tapa accionad amb pedal	22,00000	€
BQU2GH05	u	Dispensador de gel hidroalcohòlic de 0,5 l	5,50000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
BWEI1020	u	Borne WDU 35 blau	4,80000	€
BWEI1050	u	Borne WPE 35	4,37000	€
EBMS1000	u	Brac mural simple tipus esquadra, llargària variable, punta 60mm amb placa d'ancoratge i pintat	62,10000	€
EBSUTE22	u	Base seccionadora UTE I 10x38 S/IND.	4,83000	€
ECCFM283	u	Cofred Kaedra 1 fila 12 moduls 280x340x160	33,12000	€
ECDD1001	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-54	6,35000	€
ECLE1234	u	Quadre Cleverlighting Inclou: - Escomesa Himel TMF1 - Envolvent doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210 - Potència màxima 400 V 40 A IGA 20 A - Espai i cablejat maniobra telegestió - 4 sortides MT. 10 A + ID 300 mA centraleta reconnexió amb mesura - 2 sortides de reserva - 1 centraleta 4 ID 300 mA Display i teclat amb reconnexió - 1 protector de sobretensions transitòries Schneider - 1 protector de sobretensions permanents Schneider	5.428,75000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
EFPT1001	u	Portella de xapa galvanitzada per a columna o bàcul	55,20000	€
EG31D232	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21030-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,35000	€
EG31D236	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,21000	€
EG31D466	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21030-2, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,93000	€
EG31D568	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,91000	€
EG31DC21	m	Cable de coure per a posta a terra H07V-K 1x16 AM./VD.	2,73000	€
EG41CT07	u	Contactor auxialiar de senyalització tancat/obert per IC60	54,37000	€
EG41GM03	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic IC60 N 10 A corba C	66,28000	€
EG41GM04	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic IC60 N 16 A corba C	67,04000	€
EG41GM13	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic IC60 N 2P 10 A corba C	32,17000	€
EG4692A9	u	Cofred marca CLAVED per enllumenat públic 25mm2 1468-E-M IP13	10,35000	€
EG482116	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 16 A (3P+N), model Schneider Acti9 Combi SPU o similar	223,79000	€
EG482120	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 20 A (3P+N), model Schneider Acti9 Combi SPU o similar	230,14000	€
EG482125	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A (3P+N), model Schneider Acti9 Combi SPU o similar	238,64000	€
EG482134	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 16 A (3P+N), model Schneider Acti9 Combi SPU o similar	223,79000	€
EG482164	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 63 A (3P+N), model Schneider Acti9 Combi SPU o similar	235,73000	€
EG4AUC2Q	u	Interruptor diferencial de 4P 40A 300mA clase AC	97,62000	€
EG4AUC2W	u	Interruptor diferencial autorrearmable tipus A de 4 pols, 40 A d'intensitat nominal, 300 mA de sensibilitat model Circutor REC4-4P-40-300 o similar.	220,19000	€
EG4AUC3Q	u	Interruptor diferencial de 2P 40A 30mA clase AC	95,95000	€
EG4AUC4Q	u	Interruptor diferencial autorrearmable tipus A de 2 pols, 40 A d'intensitat nominal, 300 mA de sensibilitat model Circutor REC4-2P-40-300 o similar.	102,01000	€
EG4F3241	u	Contactor de 3P i 40A	143,52000	€
EGCT1009	u	Columna HGH troncoconica mixte de 9m model Mixte conicitat 12, gruix 3mm i diámetre en punta 60mm.galvanitzada	540,19000	€
EGCT1235	m	Cable Genlis o similar H07V-K 1x16 AM./VD	2,73000	€
EGJIS101	u	Pany JIS	62,10000	€
EGPCI113	u	Pica de terra d'1,5 m normalitzada 14,6 dim i 300 micres	21,65000	€
EGPQ1001	u	Reparació i pintat de porta	321,54000	€
EGPQ1002	u	Porta d'1 fulla galvanitzada pernios inox	596,16000	€
EGPQ1003	u	Porta de 2 fulles galvanitzades pernios inox	1.962,36000	€
EGTR2123	u	Tub retràctil CELLPACK SRH2 12-3 paret mitjana amb adhesiu	7,45000	€
EGTR2347	u	Tub retràctil CELLPACK SRH2 34-7 paret mitjana amb adhesiu	11,32000	€
EMNT1941	u	Maneta amb varilles i bombí JIS per a porta de quadre d'enllumenat públic metàl·lic	207,00000	€
ERIP9A3S	m2	Reblert i piconat de rases	37,72000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	F1214000	u	Subministrament i col·locació 4 borns de 35 mm en carril din per a la connexió de la línia de sortida. Inclou 3 borns de color gris per les fases, 1 born de color blau pel neutre i el cable unifilar de 6 mm2. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**Rend.: 1,000**		**37,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
					Subtotal:			7,99500	7,99500
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,150	/R x	13,59000	=	2,03850	
					Subtotal:			2,03850	2,03850
Materials									
	BND1P300	u	Genèric material	1,000	x	8,28000	=	8,28000	
	BWEI1020	u	Borne WDU 35 blau	1,000	x	4,80000	=	4,80000	
	BWEI1050	u	Borne WPE 35	3,000	x	4,37000	=	13,11000	
					Subtotal:			26,19000	26,19000
				COST DIRECTE					36,22350
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			1,08671
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,31021**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-2	F2CS1X01	u	Subministrament i col·locació de fusibles calibrats del model NH0 de 63 A (3 unitats) Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**Rend.: 1,000**		**38,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,32500	13,32500
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000	=	3,39750	
					Subtotal:			3,39750	3,39750
Materials									
	BGW57110	u	Fusible NH0 gG 63A 500V amb indicador superior	3,000	x	6,89000	=	20,67000	
					Subtotal:			20,67000	20,67000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			37,39250
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,12178
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,51428**

P-3 **F311AE31** u Adequació de connexions en mal estat. Inclou tot el material necessari; aporatció del cable necessari, termoretràctil, maniguets bimetàl·lics, cinta vulcanitzada i les connexions.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **31,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,32500	13,32500
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000	=	3,39750	
					Subtotal:			3,39750	3,39750
Materials									
	BND1P200	u	Genèric material	1,000	x	13,80000	=	13,80000	
					Subtotal:			13,80000	13,80000

COST DIRECTE			30,52250
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,91568
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,43818**

P-4 **F56AB321** u Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió.
Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **25,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
					Subtotal:			13,32500	13,32500
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000	=	3,39750	
					Subtotal:			3,39750	3,39750
Materials									
	BND1P300	u	Genèric material	1,000	x	8,28000	=	8,28000	
					Subtotal:			8,28000	8,28000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			25,00250
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,75008
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,75258**

P-5 **F900W1A3** u Fixació de braç mural a façana o palosca de formigó. Inclou tot el material necessari per la seva correcte fixacció; Resina, espàrrecs i varilla roscada
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

Rend.: 1,000 **45,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
					Subtotal:			13,32500	13,32500
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000	=	3,39750	
					Subtotal:			3,39750	3,39750
Materials									
	BND1P500	u	Part proporcional de material necessari	1,000	x	27,60000	=	27,60000	
					Subtotal:			27,60000	27,60000

COST DIRECTE			44,32250
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,32968
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,65218**

P-6 **F9AX1211** u Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

Rend.: 1,000 **1.119,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	24,61000	=	196,88000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	28,69000	=	229,52000	
					Subtotal:			426,40000	426,40000
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	8,000	/R x	13,59000	=	108,72000	
					Subtotal:			108,72000	108,72000
Materials									
	BND1P400	u	Genèric material reparació avaries baix aïllament	1,000	x	552,00000	=	552,00000	
					Subtotal:			552,00000	552,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1.087,12000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	32,61360
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.119,73360**

P-7 **FBAT1237** u Retirada de bateria de condensadors en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

Rend.: 1,000 **117,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	24,61000	=	36,91500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	28,69000	=	43,03500	
			Subtotal:					79,95000	79,95000
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	1,500	/R x	13,59000	=	20,38500	
			Subtotal:					20,38500	20,38500
Materials									
	BND1P200	u	Genèric material	1,000	x	13,80000	=	13,80000	
			Subtotal:					13,80000	13,80000

COST DIRECTE		114,13500
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	3,42405
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**117,55905**

P-8 **FBDF1202** u Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 2P/40A/300mA
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

Rend.: 1,000 **136,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
			Subtotal:					13,32500	13,32500
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000	=	3,39750	
			Subtotal:					3,39750	3,39750
Materials									
	BND1P200	u	Genèric material	1,000	x	13,80000	=	13,80000	
	EG4AUC4Q	u	Interruptor diferencial autorrearmable tipus A de 2 pols, 40 A d'intensitat nominal, 300 mA de sensibilitat model Circutor REC4-2P-40-300 o similar.	1,000	x	102,01000	=	102,01000	
			Subtotal:					115,81000	115,81000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			132,53250
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	3,97598
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**136,50848**

P-9 **FBDF1212** u Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **258,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
					Subtotal:			13,32500	13,32500
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000	=	3,39750	
					Subtotal:			3,39750	3,39750
Materials									
	EG4AUC2W	u	Interruptor diferencial autorrearmable tipus A de 4 pols, 40 A d'intensitat nominal, 300 mA de sensibilitat model Circutor REC4-4P-40-300 o similar.	1,000	x	220,19000	=	220,19000	
	BND1P200	u	Genèric material	1,000	x	13,80000	=	13,80000	
					Subtotal:			233,99000	233,99000

COST DIRECTE		250,71250
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	7,52138
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**258,23388**

P-10 **FBDM1203** u Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **155,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,32500	13,32500
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000	=	3,39750	
					Subtotal:			3,39750	3,39750
Materials									
	EG41CT07	u	Contactor auxiliar de senyalització tancat/obert per IC60	1,000	x	54,37000	=	54,37000	
	EG41GM03	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic IC60 N 10 A corba C	1,000	x	66,28000	=	66,28000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BND1P200	u	Genèric material	1,000	x	13,80000	= 13,80000	
					Subtotal:		134,45000	134,45000
				COST DIRECTE				151,17250
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		4,53518
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**155,70768**

P-11 **FBDM1204** u Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 16 A 4P corba C
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

Rend.: 1,000 **156,49** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	= 6,15250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	= 7,17250	
					Subtotal:		13,32500	13,32500
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000	= 3,39750	
					Subtotal:		3,39750	3,39750
Materials								
	EG41GM04	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic IC60 N 16 A corba C	1,000	x	67,04000	= 67,04000	
	BND1P200	u	Genèric material	1,000	x	13,80000	= 13,80000	
	EG41CT07	u	Contactor auxialiar de senyalització tancat/obert per IC60	1,000	x	54,37000	= 54,37000	
					Subtotal:		135,21000	135,21000
				COST DIRECTE				151,93250
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		4,55798
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**156,49048**

P-12 **FBDM1213** u Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 2P corba C
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

Rend.: 1,000 **120,57** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	= 6,15250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	= 7,17250	
					Subtotal:		13,32500	13,32500
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000	= 3,39750	
					Subtotal:		3,39750	3,39750
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	EG41CT07	u	Contactor auxialiar de senyalització tancat/obert per IC60	1,000	x	54,37000	=	54,37000	
	EG41GM13	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic IC60 N 2P 10 A corba C	1,000	x	32,17000	=	32,17000	
	BND1P200	u	Genèric material	1,000	x	13,80000	=	13,80000	
						Subtotal:		100,34000	100,34000
				COST DIRECTE					117,06250
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		3,51188
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**120,57438**

P-13 **FBDMD101** u Subministrament i col·locació de magnetotèrmic per magnetotèrmic 2P 10 A i diferencialamb 2P 40 A 30mA per a presa de corrent del quadre.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

Rend.: 1,000 **180,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
						Subtotal:		26,65000	26,65000
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,500	/R x	13,59000	=	6,79500	
						Subtotal:		6,79500	6,79500
Materials									
	EG41GM13	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic IC60 N 2P 10 A corba C	1,000	x	32,17000	=	32,17000	
	EG4AUC3Q	u	Interruptor diferencial de 2P 40A 30mA clase AC	1,000	x	95,95000	=	95,95000	
	BND1P200	u	Genèric material	1,000	x	13,80000	=	13,80000	
						Subtotal:		141,92000	141,92000
				COST DIRECTE					175,36500
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		5,26095
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**180,62595**

P-14 **FBMEF101** u Subministrament i col·locació de braç mural a façana. Inclou el braç i tot el material necessari per la seva correcte fixacció; Resina i espàrrecs
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

Rend.: 1,000 **109,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
						Subtotal:		13,32500	13,32500
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000	=	3,39750	
					Subtotal:			3,39750	3,39750
Materials									
	EBMS1000	u	Brac mural simple tipus esquadra, llargària variable, punta 60mm amb placa d'ancoratge i pintat	1,000	x	62,10000	=	62,10000	
	BND1P500	u	Part proporcional de material necessari	1,000	x	27,60000	=	27,60000	
					Subtotal:			89,70000	89,70000
				COST DIRECTE					106,42250
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		3,19268
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**109,61518**

P-15 FBST1216 u Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **261,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,32500	13,32500
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000	=	3,39750	
					Subtotal:			3,39750	3,39750
Materials									
	BND1P200	u	Genèric material	1,000	x	13,80000	=	13,80000	
	EG482116	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 16 A (3P+N), model Schneider Acti9 Combi SPU o similar	1,000	x	223,79000	=	223,79000	
					Subtotal:			237,59000	237,59000
				COST DIRECTE					254,31250
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		7,62938
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**261,94188**

P-16 FBST1220 u Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 20 A.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **268,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		13,32500	13,32500
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000 =	3,39750	
					Subtotal:		3,39750	3,39750
Materials								
	EG482120	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 20 A (3P+N), model Schneider Acti9 Combi SPU o similar	1,000	x	230,14000 =	230,14000	
	BND1P200	u	Genèric material	1,000	x	13,80000 =	13,80000	
					Subtotal:		243,94000	243,94000
				COST DIRECTE				260,66250
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		7,81988
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**268,48238**

P-17 **FBST1225** u Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 25 A.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

Rend.: 1,000 **277,24** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000 =	7,17250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000 =	6,15250	
					Subtotal:		13,32500	13,32500
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000 =	3,39750	
					Subtotal:		3,39750	3,39750
Materials								
	EG482125	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A (3P+N), model Schneider Acti9 Combi SPU o similar	1,000	x	238,64000 =	238,64000	
	BND1P200	u	Genèric material	1,000	x	13,80000 =	13,80000	
					Subtotal:		252,44000	252,44000
				COST DIRECTE				269,16250
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		8,07488
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**277,23738**

P-18 **FBST1235** u Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

Rend.: 1,000 **261,94** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
					Subtotal:			13,32500	13,32500
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000	=	3,39750	
					Subtotal:			3,39750	3,39750
Materials									
	BND1P200	u	Genèric material	1,000	x	13,80000	=	13,80000	
	EG482134	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 16 A (3P+N), model Schneider Acti9 Combi SPU o similar	1,000	x	223,79000	=	223,79000	
					Subtotal:			237,59000	237,59000
					COST DIRECTE				254,31250
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %			7,62938
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**261,94188**

P-19 **FBST1263** u Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 63 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **274,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
					Subtotal:			13,32500	13,32500
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000	=	3,39750	
					Subtotal:			3,39750	3,39750
Materials									
	BND1P200	u	Genèric material	1,000	x	13,80000	=	13,80000	
	EG482164	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 63 A (3P+N), model Schneider Acti9 Combi SPU o similar	1,000	x	235,73000	=	235,73000	
					Subtotal:			249,53000	249,53000
					COST DIRECTE				266,25250
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %			7,98758
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**274,24008**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-20	FCBL1032	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RV-K 0,6/1KV de 3G2,5 mm2. Inclou la retirada del cable del baixant existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	Rend.: 1,000	4,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,030	/R x	24,61000	=	0,73830	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,69000	=	1,72140	
					Subtotal:			2,45970	2,45970
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,030	/R x	13,59000	=	0,40770	
					Subtotal:			0,40770	0,40770
Materials									
	EG31D232	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21030-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,000	x	1,35000	=	1,35000	
					Subtotal:			1,35000	1,35000
				COST DIRECTE					4,21740
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,12652
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,34392**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	FCBL1036	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 3x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	Rend.: 1,000	8,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,69000	=	1,72140	
					Subtotal:			3,19800	3,19800
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,060	/R x	13,59000	=	0,81540	
					Subtotal:			0,81540	0,81540
Materials									
	EG31D236	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,000	x	3,21000	=	3,21000	
	BND1P600	u	Petit material	1,000	x	1,38000	=	1,38000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		4,59000	4,59000
			COST DIRECTE			8,60340
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,25810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,86150**

P-22 FCBL1045 m Subministrament i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

Rend.: 1,000 **7,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,61000	=	0,98440	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000	=	1,14760	
			Subtotal:					2,13200	2,13200
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,040	/R x	13,59000	=	0,54360	
			Subtotal:					0,54360	0,54360
Materials									
	EG31D466	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21030-2, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,000	x	4,93000	=	4,93000	
			Subtotal:					4,93000	4,93000
			COST DIRECTE						7,60560
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,22817
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,83377**

P-23 FCBL1291 m Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 5x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

Rend.: 1,000 **10,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,69000	=	1,72140	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
			Subtotal:					3,19800	3,19800
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,060	/R x	13,59000	=	0,81540	
			Subtotal:					0,81540	0,81540
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BND1P600	u	Petit material	1,000	x	1,38000	=	1,38000	
	EG31D568	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,000	x	4,91000	=	4,91000	
					Subtotal:			6,29000	6,29000
				COST DIRECTE					10,30340
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,30910
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,61250**

P-24 **FCCT1009** u Subministrament i col·locació de columna toncocònica model mixte de 9 metres d'alçada. Inclou la retirada de la existent amb la llumenera, el dau de formigó o perns químcs si el dau exsitent està en bones condiccions, el subministre i col·locació de la nova columna, la col·locació de la llumenera existent, les connexions i les proves
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **1.070,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	24,61000	=	73,83000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
					Subtotal:			159,90000	159,90000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,530	/R x	53,03000	=	28,10590	
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	3,000	/R x	13,59000	=	40,77000	
					Subtotal:			68,87590	68,87590
Materials									
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	42,05000	=	42,05000	
	EGCT1009	u	Columna HGH troncoconica mixte de 9m model Mixte conicitat 12, gruix 3mm i diámetre en punta 60mm.galvanitzada	1,000	x	540,19000	=	540,19000	
	BND1P450	u	Genèric material reposició columna	1,000	x	138,00000	=	138,00000	
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,000	x	89,96000	=	89,96000	
					Subtotal:			810,20000	810,20000
				COST DIRECTE					1.038,97590
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		31,16928
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.070,14518**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-25 FCDD5001 u Subministrament i col·locació de caixa de derivació de 120x100 amb 2 bases de fusible 10x38 en el interior, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **87,52 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,61000	=	24,61000	
					Subtotal:			53,30000	53,30000
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	1,000	/R x	13,59000	=	13,59000	
					Subtotal:			13,59000	13,59000
Materials									
	ECDD1001	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-54	1,000	x	6,35000	=	6,35000	
	BND1P700	u	Genèric material	1,000	x	6,90000	=	6,90000	
	EBSUTE22	u	Base seccionadora UTE I 10x38 S/IND.	1,000	x	4,83000	=	4,83000	
					Subtotal:			18,08000	18,08000
					COST DIRECTE				84,97000
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %			2,54910
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**87,51910**

P-26 FCRC6001 u Connexió d'empalme termoretractil per a cables. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **48,21 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,32500	13,32500
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000	=	3,39750	
					Subtotal:			3,39750	3,39750
Materials									
	BND1P550	u	Genèric material connexió termoretractil	1,000	x	20,70000	=	20,70000	
	EGTR2123	u	Tub retràctil CELLPACK SRH2 12-3 paret mitjana amb adhesiu	0,500	x	7,45000	=	3,72500	
	EGTR2347	u	Tub retràctil CELLPACK SRH2 34-7 paret mitjana amb adhesiu	0,500	x	11,32000	=	5,66000	
					Subtotal:			30,08500	30,08500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			46,80750
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,40423
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,21173**

P-27 **FCTQP324** m Subministrament i col·locació de cable conductor de coure d'1x16 mm verd/groc per a substituir el cable de terra no reglamentari.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

Rend.: 1,000 **5,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000	=	1,14760	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,61000	=	0,98440	
					Subtotal:			2,13200	2,13200
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,040	/R x	13,59000	=	0,54360	
					Subtotal:			0,54360	0,54360
Materials									
	BND1P900	u	Genèric material	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
	EGCT1235	m	Cable Genlis o similar H07V-K 1x16 AM./VD	1,000	x	2,73000	=	2,73000	
					Subtotal:			3,01000	3,01000

COST DIRECTE			5,68560
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,17057
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,85617**

P-28 **FCTTM1M3** u Subministrament i col·locació de contactor 3P de 40 A.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

Rend.: 1,000 **179,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
					Subtotal:			13,32500	13,32500
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000	=	3,39750	
					Subtotal:			3,39750	3,39750
Materials									
	EG4F3241	u	Contactor de 3P i 40A	1,000	x	143,52000	=	143,52000	
	BND1P200	u	Genèric material	1,000	x	13,80000	=	13,80000	
					Subtotal:			157,32000	157,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			174,04250
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	5,22128
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**179,26378**

P-29 **FEQF7001** u Reparació d'envolvent del quadre. Tapar forats mitjançant placa de metacrilat i reblons.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **48,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
					Subtotal:			26,65000	26,65000
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,500	/R x	13,59000	=	6,79500	
					Subtotal:			6,79500	6,79500
Materials									
	BND1P200	u	Genèric material	1,000	x	13,80000	=	13,80000	
					Subtotal:			13,80000	13,80000

COST DIRECTE			47,24500
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,41735
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,66235**

P-30 **FESCL101** u Subministrament i col·locació de caixes de doble aïllament amb les sortides del quadre. Inclou; Escomes Himel TMF1, envolvent de doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210, potència màxima 400V 40 A IGA 16A, espai i cablejat maniobra per la telegestió, 3 sortides 1 MT. 10A + ID 300mA Centraleta reconnexió amb mesura, centraleta 4 ID 300mA Display i teclat amb reconnexió, protector sobretensions transitories Schneider, protector sobretensions permanents Schneider, i totalment cablejat.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **5.840,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	24,61000	=	73,83000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
					Subtotal:			159,90000	159,90000
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	3,000	/R x	13,59000	=	40,77000	
					Subtotal:			40,77000	40,77000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BND1P350	u	Genèric material	1,000	x	41,40000	=	41,40000	
	ECLE1234	u	Quadre Cleverlighting Inclou: - Escomesa Himel TMF1 - Envolvent doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210 - Potència màxima 400 V 40 A IGA 20 A - Espai i cablejat maniobra telegestió - 4 sortides MT. 10 A + ID 300 mA centraleta reconnexió amb mesura - 2 sortides de reserva - 1 centraleta 4 ID 300 mA Display i teclat amb reconnexió - 1 protector de sobretensions transitòries Schneider - 1 protector de sobretensions permanents Schneider	1,000	x	5.428,75000	=	5.428,75000	
						Subtotal:		5.470,15000	5.470,15000
						COST DIRECTE			5.670,82000
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		170,12460
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.840,94460**

P-31 **FFPT1001** u Subministrament i col·locació de portella per a columna o bàcul fins a 9 metres d'alçada. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **63,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,61000	=	2,46100	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
						Subtotal:		5,33000	5,33000
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,100	/R x	13,59000	=	1,35900	
						Subtotal:		1,35900	1,35900
Materials									
	EFPT1001	u	Portella de xapa galvanitzada per a columna o bàcul	1,000	x	55,20000	=	55,20000	
						Subtotal:		55,20000	55,20000
						COST DIRECTE			61,88900
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,85667
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,74567**

P-32 **FFTC9530** m Formigonar canalització amb tub corrugat a la vista. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **124,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		13,32500	13,32500
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000 =	3,39750	
					Subtotal:		3,39750	3,39750
Materials								
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,000	x	89,96000 =	89,96000	
	BND1P200	u	Genèric material	1,000	x	13,80000 =	13,80000	
					Subtotal:		103,76000	103,76000
					COST DIRECTE			120,48250
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		3,61448
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**124,09698**

P-33 **FMC8T823** u Mecanitzar cargol de M-8 a pletina metàl·lica, inclou fer el taladro, fer la rosca i el subministre del cargol. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **11,15** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,61000 =	2,46100	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,69000 =	2,86900	
					Subtotal:		5,33000	5,33000
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,100	/R x	13,59000 =	1,35900	
					Subtotal:		1,35900	1,35900
Materials								
	BND1P100	u	Genèric material	1,000	x	4,14000 =	4,14000	
					Subtotal:		4,14000	4,14000
					COST DIRECTE			10,82900
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,32487
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,15387**

P-34 **FMNT1941** u Subministrament i col·locació de maneta completa amb les varilles i amb el bombí JIS per a porta de quadre elèctric metàl·lic. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **230,43** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000 =	6,15250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000 =	7,17250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		13,32500	13,32500
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000 =	3,39750	
					Subtotal:		3,39750	3,39750
Materials								
	EMNT1941	u	Maneta amb varilles i bombí JIS per a porta de quadre d'enllumenat públic metàl·lic	1,000	x	207,00000 =	207,00000	
					Subtotal:		207,00000	207,00000
					COST DIRECTE			223,72250
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		6,71168
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**230,43418**

P-35 FPAT1642 u Posada a terra de punt de llum. Inclou la cala amb la demolició, excavació i posterior reposició del paviment, la pica de presa a terra i el cable de terra. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **119,97** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,61000 =	24,61000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,69000 =	28,69000	
					Subtotal:		53,30000	53,30000
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	1,000	/R x	13,59000 =	13,59000	
					Subtotal:		13,59000	13,59000
Materials								
	EGCT1235	m	Cable Genlis o similar H07V-K 1x16 AM./VD	3,000	x	2,73000 =	8,19000	
	BND1P350	u	Genèric material	1,000	x	41,40000 =	41,40000	
					Subtotal:		49,59000	49,59000
					COST DIRECTE			116,48000
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		3,49440
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**119,97440**

P-36 FPAT1842 u Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **558,45** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	28,69000 =	114,76000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	24,61000 =	98,44000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			213,20000	213,20000
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	4,000	/R x	13,59000	=	54,36000	
					Subtotal:			54,36000	54,36000
Materials									
	EG31DC21	m	Cable de coure per a posta a terra H07V-K 1x16 AM./VD.	50,000	x	2,73000	=	136,50000	
	EGPCI113	u	Pica de terra d'1,5 m normalitzada 14,6 dim i 300 micres	4,000	x	21,65000	=	86,60000	
	ERIP9A3S	m2	Reblert i piconat de rases	1,000	x	37,72000	=	37,72000	
	BND1P200	u	Genèric material	1,000	x	13,80000	=	13,80000	
					Subtotal:			274,62000	274,62000
					COST DIRECTE				542,18000
					DESPESES INDIRECTES	3,00	%		16,26540
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**558,44540**

P-37 **FPJIS101** u Subministrament i col·locació de pany JIS en porta de quadre, substituint el malmès. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **85,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,32500	13,32500
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000	=	3,39750	
					Subtotal:			3,39750	3,39750
Materials									
	EGJIS101	u	Pany JIS	1,000	x	62,10000	=	62,10000	
	BND1P100	u	Genèric material	1,000	x	4,14000	=	4,14000	
					Subtotal:			66,24000	66,24000
					COST DIRECTE				82,96250
					DESPESES INDIRECTES	3,00	%		2,48888
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**85,45138**

P-38 **FPQE3201** u Reparació de porta de quadre de ferro molt pesent i deteriorada amb el subministrament de nous espàrrecs d'acer inox i pintura de la porta. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **400,08** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,61000	=	24,61000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
					Subtotal:			53,30000	53,30000
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	1,000	/R x	13,59000	=	13,59000	
					Subtotal:			13,59000	13,59000
Materials									
	EGPQ1001	u	Reparació i pintat de porta	1,000	x	321,54000	=	321,54000	
					Subtotal:			321,54000	321,54000
				COST DIRECTE					388,43000
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			11,65290
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**400,08290**

P-39 FPQE3202 u Retirada de porta de quadre de ferro molt pesant i deteriorada amb el subministrament i col·locació de la nova porta amb material de xapa galvanitzada en calent, molt més lleuger. Quadre d'una fulla.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

Rend.: 1,000 **682,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,61000	=	24,61000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
					Subtotal:			53,30000	53,30000
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	1,000	/R x	13,59000	=	13,59000	
					Subtotal:			13,59000	13,59000
Materials									
	EGPQ1002	u	Porta d'1 fulla galvanitzada pernios inox	1,000	x	596,16000	=	596,16000	
					Subtotal:			596,16000	596,16000
				COST DIRECTE					663,05000
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			19,89150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**682,94150**

P-40 FPQE3203 u Retirada de portes de quadres de ferro molt pesents i deteriorades amb el subministrament i col·locació de les noves portes amb material de xapa galvanitzada en calent, molt més lleuger. Quadre de dues fulles.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

Rend.: 1,000 **2.090,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,61000	=	24,61000	
					Subtotal:			53,30000	53,30000
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	1,000	/R x	13,59000	=	13,59000	
					Subtotal:			13,59000	13,59000
Materials									
	EGPQ1003	u	Porta de 2 fulles galvanitzades pernios inox	1,000	x	1.962,36000	=	1.962,36000	
					Subtotal:			1.962,36000	1.962,36000
				COST DIRECTE					2.029,25000
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			60,87750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.090,12750**

P-41 FRECV2V3 u Retirada de reductor de fluxe en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **152,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	24,61000	=	49,22000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
					Subtotal:			106,60000	106,60000
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	2,000	/R x	13,59000	=	27,18000	
					Subtotal:			27,18000	27,18000
Materials									
	BND1P200	u	Genèric material	1,000	x	13,80000	=	13,80000	
					Subtotal:			13,80000	13,80000
				COST DIRECTE					147,58000
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			4,42740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**152,00740**

P-42 FRPDN1N1 u Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **20,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,32500	13,32500
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000	=	3,39750	
					Subtotal:			3,39750	3,39750
Materials									
	BND1P800	u	Genèric material	1,000	x	2,76000	=	2,76000	
					Subtotal:			2,76000	2,76000
				COST DIRECTE					19,48250
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,58448
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,06698**

P-43 **FRPF5431** u — Retirada de pal de fusta malmès i trasllat del punt de llum complet, i les línies a la palosca de formigó més proper. Inclou transport i taxa de residus a abocador oficial.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

Rend.: 1,000 — **237,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	24,61000	=	49,22000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
					Subtotal:			106,60000	106,60000
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	2,000	/R x	13,59000	=	27,18000	
					Subtotal:			27,18000	27,18000
Materials									
	BND1P250	u	Genèric material	1,000	x	55,20000	=	55,20000	
	DTAX0001	u	Taxa residus	1,000	x	41,40000	=	41,40000	
					Subtotal:			41,40000	41,40000
				COST DIRECTE					230,38000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		6,91140
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**237,29140**

P-44 **FRTDN203** m — Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

Rend.: 1,000 — **0,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,004	/R x	24,61000	=	0,09844	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,004	/R x	28,69000	=	0,11476	
					Subtotal:			0,21320	0,21320
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,004	/R x	13,59000	=	0,05436	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	0,05436		0,05436
			COST DIRECTE			0,26756
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,00803
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,27559**

P-45 **FRTDN204** m Retirada de cable soterrat del doble nivell fora de servei **Rend.: 1,000** **0,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,008	/R x	28,69000	=	0,22952	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,008	/R x	24,61000	=	0,19688	
			Subtotal:					0,42640	0,42640
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,008	/R x	13,59000	=	0,10872	
			Subtotal:					0,10872	0,10872
			COST DIRECTE						0,53512
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,01605
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,55117**

P-46 **FRTM3126** m Retirada de tub metàl·lic fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **2,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,030	/R x	24,61000	=	0,73830	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	28,69000	=	0,86070	
			Subtotal:					1,59900	1,59900
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,030	/R x	13,59000	=	0,40770	
			Subtotal:					0,40770	0,40770
Materials									
	BND1P900	u	Genèric material	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
			Subtotal:					0,28000	0,28000
			COST DIRECTE						2,28670
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,06860
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,35530**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-47	**FSBC1240**	u	Subministrament i col·locació de sots quadres amb minicofret de 12 elements amb 4P 10 A i diferencialamb 4P 40 A 300mA, contactor 3P 40A i el cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.	**Rend.: 1,000**	**433,87** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,61000	=	24,61000	
					Subtotal:			53,30000	53,30000
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	1,000	/R x	13,59000	=	13,59000	
					Subtotal:			13,59000	13,59000
Materials									
	EG4F3241	u	Contactor de 3P i 40A	1,000	x	143,52000	=	143,52000	
	BND1P200	u	Genèric material	1,000	x	13,80000	=	13,80000	
	EG41GM03	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic IC60 N 10 A corba C	1,000	x	66,28000	=	66,28000	
	ECCFM283	u	Cofred Kaedra 1 fila 12 moduls 280x340x160	1,000	x	33,12000	=	33,12000	
	EG4AUC2Q	u	Interruptor diferencial de 4P 40A 300mA clase AC	1,000	x	97,62000	=	97,62000	
					Subtotal:			354,34000	354,34000

COST DIRECTE		421,23000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	12,63690
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**433,86690**

P-48	**FTRA1001**	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament.	**Rend.: 1,000**	**1.435,41** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	DMTS3301	u	Taxes	1,000	x	55,20000	=	55,20000	
	DIMTS002	u	Segona visita de comprovació de correcció de defectes identificats a la primera acta	1,000	x	96,60000	=	96,60000	
	DMTS1001	u	Documentació de legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023	1,000	x	759,00000	=	759,00000	
	DMTS3001	u	Tràmit d'inscripció a la Generalitat	1,000	x	82,80000	=	82,80000	
	DIMTS001	u	Inspecció periòdica de baixa tensió reglamentària i emissió de l'acta corresponent	1,000	x	400,00000	=	400,00000	
					Subtotal:			1.393,60000	1.393,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1.393,60000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	41,80800
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.435,40800**

P-49 **FTRA1002** u Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. **Rend.: 1,000** **1.122,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	DMTS1002	u	Memòria tecnica de disseny per l'ampliació de la instal·lació	1,000	x	455,40000	=	455,40000	
	DMTS3301	u	Taxes	1,000	x	55,20000	=	55,20000	
	DIMTS002	u	Segona visita de comprovació de correcció de defectes identificats a la primera acta	1,000	x	96,60000	=	96,60000	
	DIMTS001	u	Inspecció periòdica de baixa tensió reglamentària i emissió de l'acta corresponent	1,000	x	400,00000	=	400,00000	
	DMTS3001	u	Tràmit d'inscripció a la Generalitat	1,000	x	82,80000	=	82,80000	
					Subtotal:			1.090,00000	1.090,00000

COST DIRECTE			1.090,00000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	32,70000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.122,70000**

P-50 **FTRA1003** u Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. **Rend.: 1,000** **1.435,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	DIMTS001	u	Inspecció periòdica de baixa tensió reglamentària i emissió de l'acta corresponent	1,000	x	400,00000	=	400,00000	
	DMTS3301	u	Taxes	1,000	x	55,20000	=	55,20000	
	DMTS3001	u	Tràmit d'inscripció a la Generalitat	1,000	x	82,80000	=	82,80000	
	DMTS1003	u	Memòria tecnica de disseny per noves instal·lacions	1,000	x	759,00000	=	759,00000	
	DIMTS002	u	Segona visita de comprovació de correcció de defectes identificats a la primera acta	1,000	x	96,60000	=	96,60000	
					Subtotal:			1.393,60000	1.393,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1.393,60000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	41,80800
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.435,40800**

P-51 FW12X032 u Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions.
Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs.

Rend.: 1,000 **32,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
			Subtotal:					13,32500	13,32500
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de fins a 10 metres d'alçada	0,250	/R x	13,59000	=	3,39750	
			Subtotal:					3,39750	3,39750
Materials									
	EG4692A9	u	Cofred marca CLAVED per enllumenat públic 25mm2 1468-E-M IP13	1,000	x	10,35000	=	10,35000	
	BND1P100	u	Genèric material	1,000	x	4,14000	=	4,14000	
			Subtotal:					14,49000	14,49000

COST DIRECTE		31,21250
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,93638
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,14888**

P-52 H1411111 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 **6,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	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	6,09000	=	6,09000	
			Subtotal:					6,09000	6,09000

COST DIRECTE		6,09000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,18270
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,27270**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-53	**H1432012**	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**Rend.:**	**1,000**	**19,16** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	18,60000 =	18,60000	
					Subtotal:		18,60000	18,60000
						COST DIRECTE		18,60000
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,55800
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,15800**

P-54	**H1445003**	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**Rend.:**	**1,000**	**1,50**	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,46000 =	1,46000	
					Subtotal:		1,46000	1,46000
						COST DIRECTE		1,46000
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,04380
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,50380**

P-55	**H14462N4**	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**Rend.:**	**1,000**	**3,61**	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	1,000	x	3,50000 =	3,50000	
					Subtotal:		3,50000	3,50000
						COST DIRECTE		3,50000
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,10500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,60500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-56	**H14481Q1**	u	Mascareta de triple capa, de tipus quirurgic, segons UNE EN 14683, de tipus I	**Rend.:**	**1,000**			**0,72** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B14481Q1	u	Mascareta de triple capa, de tipus quirurgic, segons UNE EN 14683, de tipus I	1,000	x	0,70000 =	0,70000	
					Subtotal:		0,70000	0,70000
				COST DIRECTE				0,70000
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,02100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,72100**
P-57	**H1474600**	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**Rend.:**	**1,000**			**15,91** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	15,45000 =	15,45000	
					Subtotal:		15,45000	15,45000
				COST DIRECTE				15,45000
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,46350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,91350**
P-58	**H147D102**	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**Rend.:**	**1,000**			**44,84** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000 =	43,53000	
					Subtotal:		43,53000	43,53000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			43,53000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,30590
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,83590**

P-59 **H147D304** u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 **Rend.: 1,000** **162,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	1,000	x	157,76000	=	157,76000	
			Subtotal:					157,76000	157,76000

COST DIRECTE			157,76000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	4,73280
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**162,49280**

P-60 **H147D405** u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 **Rend.: 1,000** **475,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x	461,38000	=	461,38000	
			Subtotal:					461,38000	461,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			461,38000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	13,84140
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**475,22140**

P-61 **H147K602** u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 **Rend.: 1,000** **36,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1,000	x	35,00000	=	35,00000	
			Subtotal:					35,00000	35,00000

COST DIRECTE			35,00000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,05000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,05000**

P-62 **H147L015** u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic **Rend.: 1,000** **24,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
			Subtotal:					2,77600	2,77600
Materials									
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000	=	19,93000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,99000	=	0,99000	
			Subtotal:					20,92000	20,92000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04164
COST DIRECTE			23,73764
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,71213
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,44977**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-63	**H147M007**	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	**Rend.: 1,000**				**116,75**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1,000	x	113,35000	=	113,35000	
					Subtotal:			113,35000	113,35000

COST DIRECTE		113,35000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	3,40050
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**116,75050**

P-64	**H1512010**	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**10,82**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
					Subtotal:			5,09300	5,09300
Materials									
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000	=	0,22800	
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,56000	=	0,14000	
	B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	4,16000	=	4,99200	
					Subtotal:			5,36000	5,36000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,05093
COST DIRECTE		10,50393
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,31512
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,81905**

P-65	**H1522111**	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**16,11**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
					Subtotal:			12,73250	12,73250
Materials									
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	4,98000	=	1,09560	
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	3,500	x	0,12000	=	0,42000	
	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,020	x	63,04000	=	1,26080	
					Subtotal:			2,77640	2,77640
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,12733
				COST DIRECTE					15,63623
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,46909
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,10531**

P-66 **H152J105** m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
					Subtotal:			5,09300	5,09300
Materials									
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,200	x	1,08000	=	1,29600	
					Subtotal:			1,29600	1,29600
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,05093
				COST DIRECTE					6,43993
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,19320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,63313**

P-67 **H152U000** m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre **Rend.: 1,000** **2,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
					Subtotal:			1,38800	1,38800
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,51000	= 0,53550	
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,21000	= 0,60500	
					Subtotal:		1,14050	1,14050
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %		0,01388
			COST DIRECTE					2,54238
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %		0,07627
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,61865**

P-68 **H1534001** u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **0,27** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010	/R x	23,17000	= 0,23170	
					Subtotal:		0,23170	0,23170
Materials								
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	1,000	x	0,03000	= 0,03000	
					Subtotal:		0,03000	0,03000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,00348
			COST DIRECTE					0,26518
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %		0,00796
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,27313**

P-69 **H153A9F1** u Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **24,51** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	27,76000	= 4,16400	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000	= 3,47550	
					Subtotal:		7,63950	7,63950
Materials								
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	12,000	x	0,34000	= 4,08000	
	B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,500	x	0,96000	= 12,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		16,08000	16,08000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,07640
				COST DIRECTE			23,79590
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,71388
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,50977**

P-70 **H15B0007** u Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió **Rend.: 1,000** **110,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	1,000	x	107,54000	=	107,54000	
				Subtotal:				107,54000	107,54000
				COST DIRECTE					107,54000
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %				3,22620
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**110,76620**

P-71 **H16C0003** d Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S **Rend.: 1,000** **1,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,000	x	1,65000	=	1,65000	
				Subtotal:				1,65000	1,65000
				COST DIRECTE					1,65000
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %				0,04950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,69950**

P-72 **H16F3000** h Presencia al lloc de treball de recursos preventius **Rend.: 1,000** **30,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x	29,40000	=	29,40000	
				Subtotal:				29,40000	29,40000
				COST DIRECTE					29,40000
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %				0,88200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,28200**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-73 HBA1UAC1 m Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm **Rend.: 1,000** **4,68 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,098	/R x	23,17000	=	2,27066	
			Subtotal:					2,27066	2,27066
Materials									
	BBAZUXC1	m	Cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm, retirable	1,100	x	2,05000	=	2,25500	
			Subtotal:					2,25500	2,25500
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,02271
			COST DIRECTE						4,54837
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,13645
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,68482**

P-74 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista **Rend.: 1,000** **12,55 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,18000	=	12,18000	
			Subtotal:					12,18000	12,18000
			COST DIRECTE						12,18000
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,36540
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,54540**

P-75 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **19,56 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
			Subtotal:					3,47550	3,47550
Materials									
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,30000	=	0,13200	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
			Subtotal:					15,48200	15,48200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,03476
			COST DIRECTE			18,99226
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,56977
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,56202**

P-76 HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **39,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
					Subtotal:			23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,95000	=	5,95000	
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,07000	=	9,07000	
					Subtotal:			15,02000	15,02000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,23170
			COST DIRECTE						38,42170
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,15265
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,57435**

P-77 HBBAB115 u Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **38,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
					Subtotal:			23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,95000	=	5,95000	
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell	1,000	x	8,04000	=	8,04000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut				
				Subtotal:		13,99000	13,99000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,23170
				COST DIRECTE			37,39170
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,12175
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,51345**

P-78 **HBBAC005** u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **32,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
					Subtotal:			23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	8,04000	=	8,04000	
					Subtotal:			8,04000	8,04000
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,23170
				COST DIRECTE					31,44170
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,94325
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,38495**

P-79 **HBBAE001** u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit **Rend.: 1,000** **5,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000	x	5,52000	=	5,52000	
					Subtotal:			5,52000	5,52000
				COST DIRECTE					5,52000
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,16560
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,68560**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-80	**HBBAF004**	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**47,88** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000 =	23,17000	
					Subtotal:		23,17000	23,17000
Materials								
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	13,31000 =	13,31000	
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,77000 =	9,77000	
					Subtotal:		23,08000	23,08000
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,23170
				COST DIRECTE				46,48170
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		1,39445
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,87615**
P-81	**HBBJ0002**	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**154,09** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,65000 =	24,65000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,500	/R x	27,76000 =	41,64000	
					Subtotal:		66,29000	66,29000
Materials								
	BBBJ0030	u	Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, per a seguretat i salut	1,000	x	82,65000 =	82,65000	
					Subtotal:		82,65000	82,65000
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,66290
				COST DIRECTE				149,60290
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		4,48809
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**154,09099**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-82 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **78,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	23,17000	=	2,78040	
			Subtotal:					2,78040	2,78040
Materials									
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	5,62000	=	5,62000	
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x	55,54000	=	55,54000	
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x	6,18000	=	12,36000	
			Subtotal:					73,52000	73,52000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,02780
			COST DIRECTE						76,32820
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		2,28985
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,61805**

P-83 HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **5,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	23,17000	=	1,39020	
			Subtotal:					1,39020	1,39020
Materials									
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x	10,89000	=	4,35600	
			Subtotal:					4,35600	4,35600
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,01390
			COST DIRECTE						5,76010
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,17280
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,93291**

P-84 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **46,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
			Subtotal:					10,48200	10,48200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	= 34,57000	
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	= 0,30000	
						Subtotal:	34,87000	34,87000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,15723
				COST DIRECTE				45,50923
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		1,36528
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**46,87451**

P-85 **HQU1B150** mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres **Rend.: 1,000** **61,80** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000	= 60,00000	
						Subtotal:	60,00000	60,00000
				COST DIRECTE				60,00000
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		1,80000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**61,80000**

P-86 **HQU1D190** mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **73,39** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament	1,000	x	71,25000	= 71,25000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial				
				Subtotal:		71,25000	71,25000
				COST DIRECTE			71,25000
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,13750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,38750**
P-87	**HQU1E170**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.:**	**1,000**		**65,66** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000 =	63,75000	
				Subtotal:			63,75000	63,75000
				COST DIRECTE				63,75000
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			1,91250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**65,66250**
P-88	**HQU22301**	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**		**63,16** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,17000 =	5,79250	
				Subtotal:			5,79250	5,79250
Materials								
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000 =	55,38000	
				Subtotal:			55,38000	55,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,14481
COST DIRECTE			61,31731
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,83952
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,15683**

P-89 **HQU25701** u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **25,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
					Subtotal:			3,47550	3,47550
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	85,13000	=	21,28250	
					Subtotal:			21,28250	21,28250

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,08689
COST DIRECTE		24,84489
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,74535
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,59023**

P-90 **HQU27902** u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **32,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
					Subtotal:			8,10950	8,10950
Materials									
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	91,61000	=	22,90250	
					Subtotal:			22,90250	22,90250

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,20274
COST DIRECTE		31,21474
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,93644
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,15118**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-91	**HQU2AF02**	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**110,38** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950	
					Subtotal:		8,10950	8,10950
Materials								
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	98,85000 =	98,85000	
					Subtotal:		98,85000	98,85000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,20274
				COST DIRECTE				107,16224
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		3,21487
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**110,37710**
P-92	**HQU2D102**	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**63,24** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000 =	3,47550	
					Subtotal:		3,47550	3,47550
Materials								
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	57,84000 =	57,84000	
					Subtotal:		57,84000	57,84000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,08689
				COST DIRECTE				61,40239
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		1,84207
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**63,24446**
P-93	**HQU2E001**	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**73,20** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,17000 =	1,15850	
					Subtotal:		1,15850	1,15850
Materials								
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000 =	69,88000	
					Subtotal:		69,88000	69,88000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,02896
COST DIRECTE			71,06746
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,13202
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,19949**

P-94 **HQU2GF01** u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **46,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
			Subtotal:					2,31700	2,31700
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
			Subtotal:					43,19000	43,19000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,05793
COST DIRECTE		45,56493
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,36695
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,93187**

P-95 **HQU2GF02** u Recipient per a recollida de residus d'EPIs d'un sol ús, de 40 l de capacitat, amb tapa accionad amb pedal, col·locat als espais de sanitaris **Rend.: 1,000** **25,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
			Subtotal:					2,31700	2,31700
Materials									
	BQU2GFS0	u	Recipient per a recollida de residus d'EPIs d'un sol ús, de 40 l de capacitat, amb tapa accionad amb pedal	1,000	x	22,00000	=	22,00000	
			Subtotal:					22,00000	22,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,05793
COST DIRECTE		24,37493
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,73125
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,10617**

P-96 **HQU2GH05** u Dispensador de gel hidroalcoholic de 0,5 l **Rend.: 1,000** **5,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU2GH05	u	Dispensador de gel hidroalcohòlic de 0,5 l	1,000	x	5,50000	=	5,50000	
			Subtotal:					5,50000	5,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			5,50000
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,16500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,66500**

P-97 **HQU2P001** u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
			Subtotal:					1,15850	1,15850
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,04000	=	1,04000	
			Subtotal:					1,04000	1,04000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,02896
			COST DIRECTE						2,22746
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,06682
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,29429**

P-98 **P2R5-DT1A** m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km **Rend.: 1,000** **9,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,257	/R x	37,62000	=	9,66834	
			Subtotal:					9,66834	9,66834
			COST DIRECTE						9,66834
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,29005
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,95839**

P-99 **P2RA-EU7F** m3 Deposició 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 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **26,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28US	t	Deposició 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 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN	1,000	x	26,20000	=	26,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
			MAM/304/2002)					
				Subtotal:		26,20000	26,20000	
				COST DIRECTE			26,20000	
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,78600	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,98600**	
P-100	**SSTEIA01**	U	SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL PER A DESVIAMENT DE TRÀNSIT EN L'ÀMBIT DE LES OBRES . INLOU SENYALITZACIÓ, MATERIAL, MÀ D'OBRA I QUALSEVOL ELEMENT NECESSÀRI PER EL BON FUNCIONAMENT DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES I PERSONES D'ACORD A LES ESPECIFICACIONS DE LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT.	**Rend.: 1,000**			**3.405,05**	€
				COST DIRECTE			3.305,87379	
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		99,17621	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.405,0500**	
P-101	**TEIA04**	u	CONTROL DE QUALITAT. PARTIDA D'ABONAMENT INTEGRE PER A LA REALITZACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT D'ACORD A LA NORMATIVA VIGENT I A LES ESPECIFICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. INCLOU GESTIÓ DOCUMENTALS, CERTIFICACIONS DE PRODUCTES, PROVETES DE FONAMENTACIONS I ESTUDIS LUXOMETRICS AIXÍ COM TOT ALLÒ QUE DETERMINI LA DIRECCIÓ D'OBRA	**Rend.: 1,000**			**2.588,11**	€
				COST DIRECTE			2.512,72816	
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		75,38184	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.588,1100**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
DIMTS001	u	Inspecció periòdica de baixa tensió reglamentària i emissió de l'acta corresponent	400,00000	€
DIMTS002	u	Segona visita de comprovació de correcció de defectes identificats a la primera acta	96,60000	€
DMTS1001	u	Documentació de legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023	759,00000	€
DMTS1002	u	Memòria tecnica de disseny per l'ampliació de la instal·lació	455,40000	€
DMTS1003	u	Memòria tecnica de disseny per noves instal·lacions	759,00000	€
DMTS3001	u	Tràmit d'inscripció a la Generalitat	82,80000	€
DMTS3301	u	Taxes	55,20000	€
DTAX0001	u	Taxa residus	41,40000	€

PRESSUPOST.

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol 01 Quadre AA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2CS1X01	u	Subministrament i col·locació de fusibles calibrats del model NH0 de 63 A (3 unitats) Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 2)	38,51	1,000	38,51
2	F1214000	u	Subministrament i col·locació 4 borns de 35 mm en carril din per a la connexió de la línia de sortida. Inclou 3 borns de color gris per les fases, 1 born de color blau pel neutre i el cable unifilar de 6 mm2. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 1)	37,31	1,000	37,31
3	FBST1235	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 18)	261,94	1,000	261,94
4	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	3,000	774,69
5	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 10)	155,71	3,000	467,13
6	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 50)	32,15	10,000	321,50
7	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 4)	25,75	1,000	25,75
8	F900W1A3	u	Fixació de braç mural a façana o palosca de formigó. Inclou tot el material necessari per la seva correcte fixacció; Resina, espàrrecs i varilla roscada Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 5)	45,65	2,000	91,30
9	F311AE31	u	Adequació de connexions en mal estat. Inclou tot el material necessari; aporatció del cable necessari, termoretràctil, maniguets bimetàl·lics, cinta vulcanitzada i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 3)	31,44	1,000	31,44
10	FCBL1291	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 5x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 23)	10,61	2.207,000	23.416,27
11	FCBL1036	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 3x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 21)	8,86	142,000	1.258,12
12	FCBL1032	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RV-K 0,6/1KV de 3G2,5 mm2. Inclou la retirada del cable del baixant existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 20)	4,34	10,000	43,40
13	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció	1.435,41	1,000	1.435,41

EUR

PRESSUPOST

			i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 47)			
TOTAL	**Capítol**	**01.01**				**28.202,77**
Obra		01	Pressupost Enllumenat públic Vacarisses			
Capítol		02	Quadre AB			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9AX1211	u	Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 6)	1.119,73	2,000	2.239,46
2	FBST1263	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 63 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 19)	274,24	1,000	274,24
3	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	2,000	516,46
4	FBDF1202	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 2P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 8)	136,51	3,000	409,53
5	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 10)	155,71	2,000	311,42
6	FBDM1213	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 2P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 12)	120,57	3,000	361,71
7	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 50)	32,15	5,000	160,75
8	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 4)	25,75	1,000	25,75
9	FCBL1032	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RV-K 0,6/1KV de 3G2,5 mm2. Inclou la retirada del cable del baixant existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 20)	4,34	12,000	52,08
10	FFPT1001	u	Subministrament i col·locació de portella per a columna o bàcul fins a 9 metres d'alçada. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 31)	63,75	1,000	63,75
11	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 47)	1.435,41	1,000	1.435,41
TOTAL	**Capítol**	**01.02**				**5.850,56**

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol 03 Quadre AC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9AX1211	u	Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 6)	1.119,73	2,000	2.239,46
2	FBST1235	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 18)	261,94	1,000	261,94
3	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	3,000	774,69
4	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 10)	155,71	3,000	467,13
5	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 50)	32,15	15,000	482,25
6	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 4)	25,75	8,000	206,00
7	F311AE31	u	Adequació de connexions en mal estat. Inclou tot el material necessari; aporatció del cable necessari, termoretràctil, maniguets bimetàl·lics, cinta vulcanitzada i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 3)	31,44	3,000	94,32
8	FCBL1036	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 3x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 21)	8,86	12,000	106,32
9	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 47)	1.435,41	1,000	1.435,41

TOTAL Capítol 01.03 **6.067,52**

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol 04 Quadre AD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F1214000	u	Subministrament i col·locació 4 borns de 35 mm en carril din per a la connexió de la línia de sortida. Inclou 3 borns de color gris per les fases, 1 born de color blau pel neutre i el cable unifilar de 6 mm2. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 1)	37,31	1,000	37,31
2	FBST1235	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A.	261,94	1,000	261,94

PRESSUPOST

			Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 18)			
3	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	4,000	1.032,92
4	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 10)	155,71	4,000	622,84
5	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 50)	32,15	3,000	96,45
6	F311AE31	u	Adequació de connexions en mal estat. Inclou tot el material necessari; aporatció del cable necessari, termoretràctil, maniguets bimetàl·lics, cinta vulcanitzada i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 3)	31,44	1,000	31,44
7	FCBL1291	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 5x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 23)	10,61	2.138,000	22.684,18
8	FCBL1036	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 3x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 21)	8,86	90,000	797,40
9	FCBL1032	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RV-K 0,6/1KV de 3G2,5 mm2. Inclou la retirada del cable del baixant existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 20)	4,34	23,000	99,82
10	FFPT1001	u	Subministrament i col·locació de portella per a columna o bàcul fins a 9 metres d'alçada. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 31)	63,75	2,000	127,50
11	FMNT1941	u	Subministrament i col·locació de maneta completa amb les varilles i amb el bombí JIS per a porta de quadre elèctric metàl·lic. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 34)	230,43	1,000	230,43
12	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 36)	558,45	1,000	558,45
13	FRECV2V3	u	Retirada de reductor de fluxe en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 41)	152,01	1,000	152,01
14	FBMEF101	u	Subministrament i col·locació de braç mural a façana. Inclou el braç i tot el material necessari per la seva correcte fixacció; Resina i espàrrecs Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 14)	109,62	1,000	109,62
15	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 47)	1.435,41	1,000	1.435,41
TOTAL	**Capítol**		**01.04**			**28.277,72**

PRESSUPOST

Capítol 05 Quadre AE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9AX1211	u	Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 6)	1.119,73	1,000	1.119,73
2	FBST1225	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 25 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 17)	277,24	1,000	277,24
3	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	3,000	774,69
4	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 10)	155,71	2,000	311,42
5	FBDM1204	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 16 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 11)	156,49	1,000	156,49
6	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 50)	32,15	19,000	610,85
7	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 4)	25,75	4,000	103,00
8	FCBL1036	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 3x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 21)	8,86	2,000	17,72
9	FRECV2V3	u	Retirada de reductor de fluxe en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 41)	152,01	1,000	152,01
10	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 36)	558,45	1,000	558,45
11	FBAT1237	u	Retirada de bateria de condensadors en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 7)	117,56	1,000	117,56
12	FCTTM1M3	u	Subministrament i col·locació de contactor 3P de 40 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 28)	179,26	3,000	537,78
13	FFTC9530	m	Formigonar canalització amb tub corrugat a la vista. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 32)	124,10	5,000	620,50
14	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció	1.435,41	1,000	1.435,41

PRESSUPOST

			i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 47)		
TOTAL	**Capítol**	**01.05**			**6.792,85**

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol 06 Quadre AF

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBST1235	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 18)	261,94	1,000	261,94
2	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	2,000	516,46
3	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 10)	155,71	2,000	311,42
4	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 50)	32,15	1,000	32,15
5	FRECV2V3	u	Retirada de reductor de fluxe en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 41)	152,01	1,000	152,01
6	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 47)	1.435,41	1,000	1.435,41

TOTAL	**Capítol**	**01.06**			**2.709,39**

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol 07 Quadre AI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBST1235	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 18)	261,94	1,000	261,94
2	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	3,000	774,69
3	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 10)	155,71	3,000	467,13
4	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 50)	32,15	2,000	64,30
5	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 42)	20,07	1,000	20,07

PRESSUPOST

6	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 44)	0,28	1.452,000	406,56
7	FRTDN204	m	Retirada de cable soterrat del doble nivell fora de servei (P - 45)	0,55	145,000	79,75
8	FMC8T823	u	Mecanitzar cargol de M-8 a pletina metàl·lica, inclou fer el taladro, fer la rosca i el subministre del cargol. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 33)	11,15	1,000	11,15
9	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 47)	1.435,41	1,000	1.435,41

TOTAL Capítol 01.07 **3.521,00**

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol 08 Quadre AJ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9AX1211	u	Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 6)	1.119,73	1,000	1.119,73
2	FBST1220	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 20 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 16)	268,48	1,000	268,48
3	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	4,000	1.032,92
4	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 10)	155,71	4,000	622,84
5	F311AE31	u	Adequació de connexions en mal estat. Inclou tot el material necessari; aporatció del cable necessari, termoretràctil, maniguets bimetàl·lics, cinta vulcanitzada i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 3)	31,44	2,000	62,88
6	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 36)	558,45	1,000	558,45
7	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 4)	25,75	1,000	25,75
8	FCTQP324	m	Subministrament i col·locació de cable conductor de coure d'1x16 mm verd/groc per a substituir el cable de terra no reglamentari. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 27)	5,86	20,000	117,20
9	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la	20,07	1,000	20,07

PRESSUPOST

			correcte execució dels treballs. (P - 42)			
10	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 44)	0,28	3.078,000	861,84
11	FMC8T823	u	Mecanitzar cargol de M-8 a pletina metàl·lica, inclou fer el taladro, fer la rosca i el subministre del cargol. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 33)	11,15	17,000	189,55
12	FCBL1045	m	Subministrament i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 22)	7,83	11,000	86,13
13	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 50)	32,15	86,000	2.764,90
14	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 47)	1.435,41	1,000	1.435,41

TOTAL Capítol 01.08 **9.166,15**

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses

Capítol 09 Quadre AK

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBST1216	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 15)	261,94	1,000	261,94
2	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	3,000	774,69
3	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 10)	155,71	3,000	467,13
4	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 50)	32,15	124,000	3.986,60
5	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 4)	25,75	4,000	103,00
6	FCTQP324	m	Subministrament i col·locació de cable conductor de coure d'1x16 mm verd/groc per a substituir el cable de terra no reglamentari. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 27)	5,86	20,000	117,20
7	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 42)	20,07	1,000	20,07

PRESSUPOST

8	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 44)	0,28	4.471,000	1.251,88
9	FRTDN204	m	Retirada de cable soterrat del doble nivell fora de servei (P - 45)	0,55	489,000	268,95
10	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 47)	1.435,41	1,000	1.435,41

TOTAL Capítol 01.09 **8.686,87**

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses

Capítol 10 Quadre AL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBST1225	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 25 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 17)	277,24	1,000	277,24
2	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	4,000	1.032,92
3	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 10)	155,71	3,000	467,13
4	FBDM1204	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 16 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 11)	156,49	1,000	156,49
5	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 50)	32,15	173,000	5.561,95
6	FCBL1036	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 3x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 21)	8,86	18,000	159,48
7	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 36)	558,45	1,000	558,45
8	FCTTM1M3	u	Subministrament i col·locació de contactor 3P de 40 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 28)	179,26	4,000	717,04
9	FCTQP324	m	Subministrament i col·locació de cable conductor de coure d'1x16 mm verd/groc per a substituir el cable de terra no reglamentari. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 27)	5,86	20,000	117,20
10	FMC8T823	u	Mecanitzar cargol de M-8 a pletina metàl·lica, inclou fer el taladro, fer la rosca i el subministre del cargol. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 33)	11,15	59,000	657,85
11	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació.	25,75	1,000	25,75

PRESSUPOST

			Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 4)			
12	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 42)	20,07	1,000	20,07
13	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 44)	0,28	6.459,000	1.808,52
14	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 47)	1.435,41	1,000	1.435,41
TOTAL	**Capítol**		**01.10**			**12.995,50**

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol 11 Quadre AM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBST1216	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 15)	261,94	1,000	261,94
2	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	2,000	516,46
3	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 10)	155,71	2,000	311,42
4	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 36)	558,45	1,000	558,45
5	FBDMD101	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic per magnetotèrmic 2P 10 A i diferencialamb 2P 40 A 30mA per a presa de corrent del quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 13)	180,63	1,000	180,63
6	FCDD5001	u	Subministrament i col·locació de caixa de derivació de 120x100 amb 2 bases de fusible 10x38 en el interior, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 25)	87,52	1,000	87,52
7	FSBC1240	u	Subministrament i col·locació de sots quadres amb minicofret de 12 elements amb 4P 10 A i diferencialamb 4P 40 A 300mA, contactor 3P 40A i el cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 46)	433,87	2,000	867,74
8	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 42)	20,07	1,000	20,07
9	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 44)	0,28	4.581,000	1.282,68

PRESSUPOST

10	FTRA1002	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 48)	1.122,70	1,000	1.122,70

TOTAL Capítol 01.11 **5.209,61**

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol 12 Quadre AP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBST1216	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 15)	261,94	1,000	261,94
2	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	3,000	774,69
3	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 10)	155,71	3,000	467,13
4	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 50)	32,15	139,000	4.468,85
5	FCBL1036	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RZ de 3x6mm2 Cu. Inclou la retirada del cable existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 21)	8,86	9,000	79,74
6	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 36)	558,45	1,000	558,45
7	FPJIS101	u	Subministrament i col·locació de pany JIS en porta de quadre, substituint el malmès. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 37)	85,45	1,000	85,45
8	FESCL101	u	Subministrament i col·locació de caixes de doble aïllament amb les sortides del quadre. Inclou; Escomes Himel TMF1, envolvent de doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210, potència màxima 400V 40 A IGA 16A, espai i cablejat maniobra per la telegestió, 3 sortides 1 MT. 10A + ID 300mA Centraleta reconnexió amb mesura, centraleta 4 ID 300mA Display i teclat amb reconnexió, protector sobretensions transitories Schneider, protector sobretensions permanents Schneider, i totalment cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 30)	5.840,94	1,000	5.840,94
9	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 42)	20,07	1,000	20,07
10	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 44)	0,28	4.679,000	1.310,12
11	FCBL1032	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RV-K 0,6/1KV de 3G2,5 mm2. Inclou la retirada del cable del baixant existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la	4,34	314,000	1.362,76

PRESSUPOST

			correcte execució dels treballs. (P - 20)			
12	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 47)	1.435,41	1,000	1.435,41

TOTAL Capítol 01.12 **16.665,55**

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol 13 Quadre AQ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9AX1211	u	Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 6)	1.119,73	1,000	1.119,73
2	FBST1216	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 15)	261,94	1,000	261,94
3	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	1,000	258,23
4	FBDM1204	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 16 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 11)	156,49	1,000	156,49
5	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 50)	32,15	91,000	2.925,65
6	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 36)	558,45	1,000	558,45
7	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 42)	20,07	1,000	20,07
8	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 44)	0,28	2.954,000	827,12
9	FRTDN204	m	Retirada de cable soterrat del doble nivell fora de servei (P - 45)	0,55	33,000	18,15
10	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 47)	1.435,41	1,000	1.435,41

TOTAL Capítol 01.13 **7.581,24**

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol 14 Quadre AR

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9AX1211	u	Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 6)	1.119,73	1,000	1.119,73
2	FBST1220	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 20 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 16)	268,48	1,000	268,48
3	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	4,000	1.032,92
4	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 10)	155,71	4,000	622,84
5	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 50)	32,15	126,000	4.050,90
6	FRECV2V3	u	Retirada de reductor de fluxe en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 41)	152,01	1,000	152,01
7	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 36)	558,45	1,000	558,45
8	FESCL101	u	Subministrament i col·locació de caixes de doble aïllament amb les sortides del quadre. Inclou; Escomes Himel TMF1, envolvent de doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210, potència màxima 400V 40 A IGA 16A, espai i cablejat maniobra per la telegestió, 3 sortides 1 MT. 10A + ID 300mA Centraleta reconnexió amb mesura, centraleta 4 ID 300mA Display i teclat amb reconnexió, protector sobretensions transitories Schneider, protector sobretensions permanents Schneider, i totalment cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 30)	5.840,94	1,000	5.840,94
9	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 42)	20,07	1,000	20,07
10	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 44)	0,28	3.980,000	1.114,40
11	FRTDN204	m	Retirada de cable soterrat del doble nivell fora de servei (P - 45)	0,55	154,000	84,70
12	FEQF7001	u	Reparació d'envolvent del quadre. Tapar forats mitjançant placa de metacrilat i reblons. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 29)	48,66	1,000	48,66
13	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 47)	1.435,41	1,000	1.435,41

EUR

PRESSUPOST

TOTAL Capítol 01.14 16.349,51

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol 15 Quadre AS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBST1216	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 15)	261,94	1,000	261,94
2	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	3,000	774,69
3	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 10)	155,71	3,000	467,13
4	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 50)	32,15	123,000	3.954,45
5	FRECV2V3	u	Retirada de reductor de fluxe en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 41)	152,01	1,000	152,01
6	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 36)	558,45	1,000	558,45
7	FESCL101	u	Subministrament i col·locació de caixes de doble aïllament amb les sortides del quadre. Inclou; Escomes Himel TMF1, envolvent de doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210, potència màxima 400V 40 A IGA 16A, espai i cablejat maniobra per la telegestió, 3 sortides 1 MT. 10A + ID 300mA Centraleta reconnexió amb mesura, centraleta 4 ID 300mA Display i teclat amb reconnexió, protector sobretensions transitories Schneider, protector sobretensions permanents Schneider, i totalment cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 30)	5.840,94	1,000	5.840,94
8	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 42)	20,07	1,000	20,07
9	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 44)	0,28	3.461,000	969,08
10	FEQF7001	u	Reparació d'envolvent del quadre. Tapar forats mitjançant placa de metacrilat i reblons. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 29)	48,66	1,000	48,66
11	FRPF5431	u	Retirada de pal de fusta malmès i trasllat del punt de llum complet, i les línies a la palosca de formigó més proper. Inclou transport i taxa de residus a abocador oficial. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 43)	237,29	1,000	237,29
12	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou	1.435,41	1,000	1.435,41

PRESSUPOST

acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 47)

TOTAL Capítol 01.15 14.720,12

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol 16 Quadre AT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBST1235	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 18)	261,94	1,000	261,94
2	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	2,000	516,46
3	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 10)	155,71	2,000	311,42
4	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 50)	32,15	59,000	1.896,85
5	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 36)	558,45	1,000	558,45
6	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 4)	25,75	1,000	25,75
7	FESCL101	u	Subministrament i col·locació de caixes de doble aïllament amb les sortides del quadre. Inclou; Escomes Himel TMF1, envolvent de doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210, potència màxima 400V 40 A IGA 16A, espai i cablejat maniobra per la telegestió, 3 sortides 1 MT. 10A + ID 300mA Centraleta reconnexió amb mesura, centraleta 4 ID 300mA Display i teclat amb reconnexió, protector sobretensions transitories Schneider, protector sobretensions permanents Schneider, i totalment cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 30)	5.840,94	1,000	5.840,94
8	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 42)	20,07	1,000	20,07
9	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 44)	0,28	2.204,000	617,12
10	FPAT1642	u	Posada a terra de punt de llum. Inclou la cala amb la demolició, excavació i posterior reposició del paviment, la pica de presa a terra i el cable de terra. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 35)	119,97	1,000	119,97
11	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou	1.435,41	1,000	1.435,41

EUR

PRESSUPOST

			acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 47)			
TOTAL	**Capítol**	**01.16**				**11.604,38**

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol 17 Quadre BC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBST1216	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 15)	261,94	1,000	261,94
2	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	3,000	774,69
3	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 10)	155,71	3,000	467,13
4	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 36)	558,45	1,000	558,45
5	FCTQP324	m	Subministrament i col·locació de cable conductor de coure d'1x16 mm verd/groc per a substituir el cable de terra no reglamentari. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 27)	5,86	20,000	117,20
6	FESCL101	u	Subministrament i col·locació de caixes de doble aïllament amb les sortides del quadre. Inclou; Escomes Himel TMF1, envolvent de doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210, potència màxima 400V 40 A IGA 16A, espai i cablejat maniobra per la telegestió, 3 sortides 1 MT. 10A + ID 300mA Centraleta reconnexió amb mesura, centraleta 4 ID 300mA Display i teclat amb reconnexió, protector sobretensions transitories Schneider, protector sobretensions permanents Schneider, i totalment cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 30)	5.840,94	1,000	5.840,94
7	FRPDN1N1	u	Retirada de proteccions del doble nivell fora de servei dins del quadre i adequació del cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 42)	20,07	1,000	20,07
8	FRTDN203	m	Retirada de cable aeri embridat amb brides a la línia de potència del doble nivell fora de servei. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 44)	0,28	6.026,000	1.687,28
9	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 47)	1.435,41	1,000	1.435,41

TOTAL	**Capítol**	**01.17**				**11.163,11**

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol 18 Quadre BG

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBST1235	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 18)	261,94	1,000	261,94
2	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	2,000	516,46
3	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 10)	155,71	2,000	311,42
4	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 50)	32,15	34,000	1.093,10
5	FRECV2V3	u	Retirada de reductor de fluxe en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 41)	152,01	1,000	152,01
6	FESCL101	u	Subministrament i col·locació de caixes de doble aïllament amb les sortides del quadre. Inclou; Escomes Himel TMF1, envolvent de doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210, potència màxima 400V 40 A IGA 16A, espai i cablejat maniobra per la telegestió, 3 sortides 1 MT. 10A + ID 300mA Centraleta reconnexió amb mesura, centraleta 4 ID 300mA Display i teclat amb reconnexió, protector sobretensions transitories Schneider, protector sobretensions permanents Schneider, i totalment cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 30)	5.840,94	1,000	5.840,94
7	FPQE3202	u	Retirada de porta de quadre de ferro molt pesant i deteriorada amb el subministrament i col·locació de la nova porta amb material de xapa galvanitzada en calent, molt més lleuger. Quadre d'una fulla. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 39)	682,94	1,000	682,94
8	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 4)	25,75	1,000	25,75
9	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 47)	1.435,41	1,000	1.435,41

TOTAL Capítol 01.18 **10.319,97**

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol 19 Quadre BH

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9AX1211	u	Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 6)	1.119,73	2,000	2.239,46

PRESSUPOST

2	FBST1235	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 18)	261,94	1,000	261,94
3	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	3,000	774,69
4	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 10)	155,71	3,000	467,13
5	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 50)	32,15	35,000	1.125,25
6	FRECV2V3	u	Retirada de reductor de fluxe en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 41)	152,01	1,000	152,01
7	FESCL101	u	Subministrament i col·locació de caixes de doble aïllament amb les sortides del quadre. Inclou; Escomes Himel TMF1, envolvent de doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210, potència màxima 400V 40 A IGA 16A, espai i cablejat maniobra per la telegestió, 3 sortides 1 MT. 10A + ID 300mA Centraleta reconnexió amb mesura, centraleta 4 ID 300mA Display i teclat amb reconnexió, protector sobretensions transitories Schneider, protector sobretensions permanents Schneider, i totalment cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 30)	5.840,94	1,000	5.840,94
8	FPQE3201	u	Reparació de porta de quadre de ferro molt pesent i deteriorada amb el subministrament de nous espàrrecs d'acer inox i pintura de la porta. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 38)	400,08	1,000	400,08
9	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 4)	25,75	1,000	25,75
10	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 47)	1.435,41	1,000	1.435,41

TOTAL Capítol 01.19 **12.722,66**

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol 20 Quadre BI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9AX1211	u	Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 6)	1.119,73	1,000	1.119,73
2	FBST1235	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 18)	261,94	1,000	261,94

PRESSUPOST

3	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	4,000	1.032,92
4	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 10)	155,71	4,000	622,84
5	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 50)	32,15	36,000	1.157,40
6	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 4)	25,75	2,000	51,50
7	FCBL1032	m	Subministrament i col·locació de cable tipus cable RV-K 0,6/1KV de 3G2,5 mm2. Inclou la retirada del cable del baixant existent Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 20)	4,34	12,000	52,08
8	FRECV2V3	u	Retirada de reductor de fluxe en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 41)	152,01	1,000	152,01
9	FESCL101	u	Subministrament i col·locació de caixes de doble aïllament amb les sortides del quadre. Inclou; Escomes Himel TMF1, envolvent de doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210, potència màxima 400V 40 A IGA 16A, espai i cablejat maniobra per la telegestió, 3 sortides 1 MT. 10A + ID 300mA Centraleta reconnexió amb mesura, centraleta 4 ID 300mA Display i teclat amb reconnexió, protector sobretensions transitories Schneider, protector sobretensions permanents Schneider, i totalment cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 30)	5.840,94	1,000	5.840,94
10	FPQE3202	u	Retirada de porta de quadre de ferro molt pesant i deteriorada amb el subministrament i col·locació de la nova porta amb material de xapa galvanitzada en calent, molt més lleuger. Quadre d'una fulla. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 39)	682,94	1,000	682,94
11	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 47)	1.435,41	1,000	1.435,41

TOTAL Capítol 01.20 **12.409,71**

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol 21 Quadre BJ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9AX1211	u	Reparació de línia amb baix aïllament. Inclou la localització dels trams amb deficiència i el material per la seva reparació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 6)	1.119,73	1,000	1.119,73
2	FBST1235	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la	261,94	1,000	261,94

PRESSUPOST

			correcte execució dels treballs. (P - 18)			
3	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	4,000	1.032,92
4	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 10)	155,71	4,000	622,84
5	FW12X032	u	Subministrament i col·locació de caixa de fusibles tipus CLAVED per anar fixada a façana, incloent els fusibles i les connexions. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 50)	32,15	36,000	1.157,40
6	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 4)	25,75	3,000	77,25
7	FRECV2V3	u	Retirada de reductor de fluxe en capçalera fora de servei i adequació del cablejat en el quadre elèctric. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 41)	152,01	1,000	152,01
8	FESCL101	u	Subministrament i col·locació de caixes de doble aïllament amb les sortides del quadre. Inclou; Escomes Himel TMF1, envolvent de doble aïllament 6S IP65 H=810 x A=540 x P=210, potència màxima 400V 40 A IGA 16A, espai i cablejat maniobra per la telegestió, 3 sortides 1 MT. 10A + ID 300mA Centraleta reconnexió amb mesura, centraleta 4 ID 300mA Display i teclat amb reconnexió, protector sobretensions transitories Schneider, protector sobretensions permanents Schneider, i totalment cablejat. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 30)	5.840,94	1,000	5.840,94
9	FPQE3203	u	Retirada de portes de quadres de ferro molt pesents i deteriorades amb el subministrament i col·locació de les noves portes amb material de xapa galvanitzada en calent, molt més lleuger. Quadre de dues fulles. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 40)	2.090,13	1,000	2.090,13
10	FCCT1009	u	Subministrament i col·locació de columna toncocònica model mixte de 9 metres d'alçada. Inclou la retirada de la existent amb la llumenera, el dau de formigó o perns químcs si el dau exsitent està en bones condiccions, el subministre i col·locació de la nova columna, la col·locació de la llumenera existent, les connexions i les proves Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 24)	1.070,15	2,000	2.140,30
11	FTRA1001	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 47)	1.435,41	1,000	1.435,41
TOTAL	**Capítol**		**01.21**			**15.930,87**

Obra	01	Pressupost Enllumenat públic Vacarisses	
Capítol	22	Quadre BL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBST1235	u	Subministrament i col·locació de la protecció de capsalera, IGA amb protector de sobretensions de 4P 16 A. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 18)	261,94	1,000	261,94

PRESSUPOST

2	FBDF1212	u	Subministrament i col·locació de la protecció de diferencial autorearmable 4P/40A/300mA Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 9)	258,23	3,000	774,69
3	FBDM1203	u	Subministrament i col·locació de magnetotèrmic amb càmera auxiliar de 10 A 4P corba C Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 10)	155,71	3,000	467,13
4	F56AB321	u	Posada a terra de suport o de la porta del quadre elèctric. Inclou el cable de terra necessari i els elements de connexió. Inclou la detecció de les columnes amb aquesta deficiencia previ a la seva actuació. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 4)	25,75	1,000	25,75
5	FFPT1001	u	Subministrament i col·locació de portella per a columna o bàcul fins a 9 metres d'alçada. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 31)	63,75	2,000	127,50
6	FPAT1842	u	Posada a terra de quadre elèctric amb instal·lació aeria. Inclou la rasa, les piques de presa a terra necessaries i el cable de terra aeri fins al quadre. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 36)	558,45	1,000	558,45
7	FCRC6001	u	Connexió d'empalme termoretractil per a cables. Inclou tot el material necessari, maquinària i mà d'obra per a la correcte execució dels treballs. (P - 26)	48,21	1,000	48,21
8	FTRA1003	u	Preparació de documentació, revisió d'instal·lacions, tramitació i legalització de la instal·lació segons Decret 192/2023 i inspecció mitjançant un organització de control autoritzada, inclou acompanyament per part de l'empresa adjudicatària, taxes d'inspecció i qualsevol altre cost per a realitzar-les correctament. (P - 49)	1.435,41	1,000	1.435,41

TOTAL Capítol 01.22 3.699,08

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol 30 Control de qualitat i gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	TEIA04	u	CONTROL DE QUALITAT. PARTIDA D'ABONAMENT INTEGRE PER A LA REALITZACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT D'ACORD A LA NORMATIVA VIGENT I A LES ESPECIFICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. INCLOU GESTIÓ DOCUMENTALS, CERTIFICACIONS DE PRODUCTES, PROVETES DE FONAMENTACIONS I ESTUDIS LUXOMETRICS AIXÍ COM TOT ALLÒ QUE DETERMINI LA DIRECCIÓ D'OBRA (P - 100)	2.588,11	1,000	2.588,11
2	SSTEIA01	U	SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL PER A DESVIAMENT DE TRÀNSIT EN L'ÀMBIT DE LES OBRES . INLOU SENYALITZACIÓ, MATERIAL, MÀ D'OBRA I QUALSEVOL ELEMENT NECESSÀRI PER EL BON FUNCIONAMENT DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES I PERSONES D'ACORD A LES ESPECIFICACIONS DE LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT. (P - 99)	3.405,05	1,000	3.405,05
3	P2R5-DT1A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 97)	9,96	44,000	438,24
4	P2RA-EU7F	m3	Deposició 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 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 98)	26,99	44,000	1.187,56

EUR

PRESSUPOST

TOTAL Capítol 01.30 7.618,96

Obra	01	Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol	31	Seguretat i Salut
CAPÍTOL	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	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 - 51)	6,27	10,000	62,70
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 52)	19,16	3,000	57,48
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 53)	1,50	3,000	4,50
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 54)	3,61	2,000	7,22
5	H14481Q1	u	Mascareta de triple capa, de tipus quirurgic, segons UNE EN 14683, de tipus I (P - 55)	0,72	120,000	86,40
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 56)	15,91	3,000	47,73
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 57)	44,84	2,000	89,68
8	H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 (P - 58)	162,49	2,000	324,98
9	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 59)	475,22	2,000	950,44
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 60)	36,05	1,000	36,05
11	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 61)	24,45	3,000	73,35
12	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 62)	116,75	1,000	116,75

TOTAL CAPÍTOL 01.31.01 1.857,28

Obra	01	Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol	31	Seguretat i Salut
CAPÍTOL	03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 63)	10,82	1,000	10,82
2	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 64)	16,11	4,000	64,44
3	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 65)	6,63	5,000	33,15
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 66)	2,62	100,000	262,00
5	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 67)	0,27	200,000	54,00
6	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 68)	24,51	10,000	245,10
7	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (P - 69)	110,77	1,000	110,77
8	H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (P - 70)	1,70	270,000	459,00
9	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 75)	39,57	2,000	79,14
10	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 76)	38,51	2,000	77,02
11	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 77)	32,38	1,000	32,38
12	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 78)	5,69	31,000	176,39
13	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 79)	47,88	2,000	95,76
14	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (P - 80)	154,09	2,000	308,18
15	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 83)	46,87	2,000	93,74
16	HQU2GF02	u	Recipient per a recollida de residus d'EPIs d'un sol ús, de 40 l de capacitat, amb tapa accionad amb pedal, col·locat als espais de sanitaris (P - 94)	25,11	1,000	25,11
17	HQU2GH05	u	Dispensador de gel hidroalcoholic de 0,5 l (P - 95)	5,67	1,000	5,67

TOTAL CAPÍTOL 01.31.03 **2.132,67**

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol 31 Seguretat i Salut

EUR

PRESSUPOST

CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (P - 72)	4,68	50,000	234,00
2	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 73)	12,55	4,000	50,20
3	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 74)	19,56	1,000	19,56
4	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 81)	78,62	15,000	1.179,30
5	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 82)	5,93	100,000	593,00
6	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 84)	61,80	4,000	247,20
7	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 85)	73,39	4,000	293,56
8	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 86)	65,66	4,000	262,64
9	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 87)	63,16	3,000	189,48
10	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 88)	25,59	2,000	51,18
11	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 89)	32,15	1,000	32,15
12	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 90)	110,38	1,000	110,38
13	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 91)	63,24	1,000	63,24
14	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 92)	73,20	1,000	73,20
15	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 93)	46,93	1,000	46,93
16	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 96)	2,29	1,000	2,29

TOTAL CAPÍTOL 01.31.04 **3.448,31**

Obra 01 Pressupost Enllumenat públic Vacarisses
Capítol 31 Seguretat i Salut
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 71)	30,28	10,000	302,80
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.31.05**			**302,80**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Quadre AA	28.202,77
Capítol	01.02	Quadre AB	5.850,56
Capítol	01.03	Quadre AC	6.067,52
Capítol	01.04	Quadre AD	28.277,72
Capítol	01.05	Quadre AE	6.792,85
Capítol	01.06	Quadre AF	2.709,39
Capítol	01.07	Quadre AI	3.521,00
Capítol	01.08	Quadre AJ	9.166,15
Capítol	01.09	Quadre AK	8.686,87
Capítol	01.10	Quadre AL	12.995,50
Capítol	01.11	Quadre AM	5.209,61
Capítol	01.12	Quadre AP	16.665,55
Capítol	01.13	Quadre AQ	7.581,24
Capítol	01.14	Quadre AR	16.349,51
Capítol	01.15	Quadre AS	14.720,12
Capítol	01.16	Quadre AT	11.604,38
Capítol	01.17	Quadre BC	11.163,11
Capítol	01.18	Quadre BG	10.319,97
Capítol	01.19	Quadre BH	12.722,66
Capítol	01.20	Quadre BI	12.409,71
Capítol	01.21	Quadre BJ	15.930,87
Capítol	01.22	Quadre BL	3.699,08
Capítol	01.30	Control de qualitat i gestió de residus	7.618,96
Capítol	01.31	Seguretat i Salut	7.741,06
Obra	**01**	**Pressupost Enllumenat públic Vacarisses**	**266.006,16**
		266.006,16	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Enllumenat públic Vacarisses	266.006,16
			266.006,16

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		266.006,16
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 266.006,16.....		34.580,80
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 266.006,16.....		15.960,37
Subtotal		316.547,33
21 % IVA SOBRE 316.547,33.....		66.474,94
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	383.022,27

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS VUITANTA-TRES MIL VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)