PROJECTE EXECUTIU PER A L'AUTOCONSUM SOLAR EN INSTAL·LACIONS PÚBLIQUES AL MUNICIPI DE RUBÍ

Ajuntament de Rubí

Josep Mª Ortiz Prat

Assessor/Gestor Energètic independent PRO CMVP

Col·legiat: 20.734

636007552

josep.m.ortiz@ebcn.cat



JOSE MARIA ORTIZ PRAT - DNI 45490547C

Firmado digitalmente por JOSE MARIA ORTIZ PRAT - DNI 45490547C
Fecha: 2023.01.10 16:24:35 +01'00'

ÍNDEX

1 Dades generals 1
1.1 Quadre resum de dades del Projecte 1
1.2 Agents intervinents 2
1.2.1 Titular 2
1.2.2 Projectista 2
1.3 Objecte 3
1.4 Antecedents 3
1.5 Emplaçament 3
2 Introducció 4
2.1 Situació actual del sector energètic 4
2.1.1 Europa 2020: Un pla sostenible per fer front al canvi climàtic 4
2.2 Fonaments generals de les instal·lacions fotovoltaiques 5
2.2.1 Què és l'autoconsum solar? 5
2.3 Elements principals d'una instal·lació fotovoltaica 5
2.3.1 Mòduls fotovoltaics. 6
2.3.2 Inversor fotovoltaic. 8
2.3.3 Estructura. 11
2.3.4 Elements d'emmagatzematge d'energia elèctrica 18
2.3.5 Sistema de monitorització 18
2.3.6 Instal·lació elèctrica: Canalització, cablejat i proteccions. 18
2.4 Modalitats d'autoconsum 22
3 Descripció tècnica de la solució adoptada 24
3.1 Rubí Forma. Descripció tècnica de la solució adoptada 25
3.1.1 Dades generals de la instal·lació. 25
3.1.2 Memòria descriptiva 27
3.1.3 Memòria constructiva 30
3.2 Camp de futbol Can Fatjó. Descripció tècnica de la solució adoptada 38
3.2.1 Dades generals de la instal·lació. 38
3.2.2 Memòria descriptiva 40
3.2.3 Memòria constructiva 43
3.3 Mercat municipal. Descripció tècnica de la solució adoptada 51
3.3.1 Dades generals de la instal·lació. 51

3.3.2 Memòria descriptiva 53
3.3.3 Memòria constructiva 56
3.4 Centre Cívic Can Fatjó. Descripció tècnica de la solució adoptada 62
3.4.1 Dades generals de la instal·lació. 62
3.4.2 Memòria descriptiva 64
3.4.3 Memòria constructiva 66
3.5 Edifici El Bullidor. Descripció tècnica de la solució adoptada 74
3.5.1 Dades generals de la instal·lació. 74
3.5.2 Memòria descriptiva 76
3.5.3 Memòria constructiva 79
3.6 Escola Bressol La Bruna. Descripció tècnica de la solució adoptada 84
3.6.1 Dades generals de la instal·lació. 84
3.6.2 Memòria descriptiva 86
3.6.3 Memòria constructiva 89
4 Manteniment i Garanties 97
4.1 Manteniment operatiu 97
4.2 Accés a la instal·lació, zones de pas i mesures de seguretat en coberta 97
4.3 Garantia 97
4.4 Pla de manteniment 97
5 Actuacions principals del projecte 97
6 Normativa aplicable 98
7 Estudi energètic 99
8 Estudi econòmic 100
9 Pressupost 100
9.1 Pressupost Rubí Forma 101
9.2 Pressupost Camp de futbol Can Fatjó 102
9.3 Pressupost mercat municipal 103
9.4 Pressupost Centre Cívic Can Fatjó 104
9.5 Pressupost el Bullidor 105
9.6 Pressupost Escola Bressol La Bruna 106
10 Prevenció d'incendis 107
10.1 Zona inversors elèctrics 107
10.2 Camp fotovoltaic en coberta 107
11 Impacte ambiental de la instal·lació 108

11.1 Afectació mediambiental de la fase constructiva 108
11.2 Afectació mediambiental de la fase d'explotació 108
11.2.1 Afectació sobre el cicle de l'aigua 108
11.2.2 Producció i gestió de residus 108
11.2.3 Reciclatge de la instal·lació 108
11.3 Estalvi d'emissions contaminants a l'atmosfera 108

1 DADES GENERALS

1.1 QUADRE RESUM DE DADES DEL PROJECTE

Taula 1 Quadre resum de dades del projecte

Ubicació	Potència nominal [kW]	Règim de la instal·lació	Energia generad [kWh/any]	PEM [€[	PEC [IVA inclòs] [€]	Payback [anys]
1. Rubí Forma	60 (59 kWpic)	Individual	67.483	52.887,92 €	76.153,32 €	7 anys
2. Camp de Futbol Can Fatjó	70 (82 kWpic)	Compartida	117.727	88.488,01 €	127.413,88 €	6,2 anys
3. Mercat	40 (44 kWpic)	Compartida	64.367	52.603,35 €	75.743,56 €	6.8 anys
4. CC Can Fatjó	50 (49 kWpic)	Compartida	57.088	60.140,42 €	87.071,34 €	8,5 anys
5. Bullidor	60 (58 kWpic)	Compartida	73.176	59.538,79 €	85.729,90 €	6,3 anys
6. Escola Bressol La Bruna	50 (50 kWpic)	Compartida	68.273	62.807,88 €	90.437,06 €	7,5 anys
Total	342 kWpic		448.548	376.796,23 €	542.548,89 €	

1.2 AGENTS INTERVINENTS

1.2.1 Titular

Titular del'equipament:	**Ajuntament de Rubí**
CIF núm:	P0818300F
Domicili social:	Plaça Pere Aguilera, 1, 08191 Rubí, Barcelona
Telèfon de contacte:	935 88 70 00

1.2.2 Projectista

Projectista:	**Josep Mª Ortiz Prat**	**Miguel Bárcena González**
Titulació:	Enginyer Tècnic Industrial	Enginyer Industrial
Núm. de Col·legiat:	20.734	19.461
Domicili social:	C/ Torrent del Llor, 32, 08233, Vacarisses	C/Roger de Llúria 32, 08100, Mollet del Vallès
Telèfon:	636007552	616632211
Correu electrònic:	Josep.m.ortiz@ebcn.cat	Miguel.barcena@enginyers.net

1.3 OBJECTE

L'objecte d'aquest projecte és definir les característiques tècniques i econòmiques de 6 instal·lacions fotovoltaiques ubicades al terme municipal de Rubí, definir la nova instal·lació elèctrica, així com les actuacions destinades a la protecció i la salut de les persones acollint-se a l'actual normativa vigent. L'abast del projecte és la instal·lació solar fotovoltaica que inclou el subministrament de material, el muntatge i els tràmits necessaris per la legalització de la instal·lació fotovoltaica.

No entren dins l'abast del projecte les instal·lacions existents en els edificis. El projecte analitza tots els elements que compondran la instal·lació, així com el seu ús i el seu rendiment en funcionament.

En compliment de l'article 13 i 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic i de l'article 127 del Reglament general de la Llei de contractes de l'Administració Pública, aprovat pel Reial Decret 1098/2001 del 12 d'octubre de 2.001, es manifesta que el Projecte compren una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del Reglament, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per valorar, executar i lliurar l'obra a l'ús general

1.4 ANTECEDENTS

El present projecte és part de la resposta que planteja la unitat municipal Rubí Brilla per combatre l'emergència climàtica. Aquest estudi s'emmarca en el Pla director Rubí Brilla 2030 per dotar els equipaments municipals d'una font d'energia neta, segura i propera.

1.5 EMPLAÇAMENT

Instal·lació	Potència nominal	Direcció
1. Rubí Forma	60	Rambleta de Joan Miró, S/N, 08191 Rubí, Barcelona
2. Camp de Futbol Can Fatjó	70	Carrer de la Segarra, s/n, 08191 Rubí, Barcelona
3. Mercat	40	Carrer de Cal Gerrer, 1, 08191 Rubí, Barcelona
4. CC Can Fatjó	50	Carrer del Topazi, 1, 08191 Rubí, Barcelona
5. Bullidor	60	Carrer de Joaquim Blume, 30, 08191 Rubí, Barcelona
6. Escola Bressol La Bruna	50	Carrer de Calderón de la Barca, 3, 08191 Rubí, Barcelona

2 INTRODUCCIÓ

2.1 SITUACIÓ ACTUAL DEL SECTOR ENERGÈTIC

2.1.1 Europa 2020: Un pla sostenible per fer front al canvi climàtic

El canvi climàtic és un dels majors reptes als quals ens enfrontem. Les emissions de gasos d'efecte hivernacle associades a l'ús de combustibles fòssils en són la causa principal. Les conseqüències que tot just comencem a percebre ens afecten en tots els àmbits i és urgent actuar, tant per reduir les emissions i evitar augments de temperatura superiors a 1,5ºC com per adaptar-nos als impactes que ja hi ha i als que es preveuen.

La UE avança amb la proposta d'estratègia econòmica presentada per la Comissió Europea. La iniciativa europea del Pacte dels Alcaldes i Alcaldesses pel Clima i l'Energia, on Rubí està adherit, comporta l'assumpció dels compromisos següents:

- **Reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle més d'un 55% per a l'any 2030** i assolir les emissions zero al 2050.
- Enfortir la capacitat per adaptar el municipi als impactes inevitables del canvi climàtic i esdevenir més resilient.
- Garantir l'accés a una energia segura i sostenible a tota la ciutadania.

La transició energètica és clau per a l'assoliment d'aquests compromisos a més de permetre l'avenç cap a un municipi més resilient, atès que la transició energètica redueix la dependència energètica exterior i permet l'aprofitament de recursos locals, com la biomassa forestal.

Cal tenir en compte que a altres països d'Europa, amb radiacions solars mitjanes molt inferiors a les que rep el territori espanyol, disposen d'una infraestructura de plantes solars fotovoltaiques molt superior. Per la seva banda, Catalunya rep una mitjana d'insolació d'uns 1.650 kWh/m^2 - any. Això fa que es trobi **al capdavant d'Europa** en quant a potencial productiu d'energia elèctrica a partir de plantes fotovoltaiques. Aquest fet, juntament amb les perspectives de rendiment del mercat energètic renovable, fa que la implantació de panells solars en cobertes i de camps generadors fotovoltaics sigui una prioritat per al creixement sostenible del territori.

Es important destacar que **la producció d'energia renovable és totalment legal**:

- El **Reial Decret 1699/2011**, de 18 novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència, i pel qual s'estableixen els tràmits administratius de connexió de petites instal·lacions fotovoltaiques per a l'autoconsum instantani al propi punt de generació.
- El **Reial Decret 900/2015**, de 9 d'octubre, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de les modalitats de subministrament d'energia elèctrica amb autoconsum i de producció amb autoconsum.
- **El Reial Decret 15/2018**, de 5 d'octubre, pel qual es regulen les mesures urgents per la transició energètica i la protecció dels consumidors.
- El **Reial Decret 244/2019,** de 5 de abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica i presenta noves modalitats d'autoconsum, com l'autoconsum compartit, que milloren el rendim energètic de les instal·lacions a l'hora que faciliten els procediments administratius.

2.2 FONAMENTS GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS FOTOVOLTAIQUES

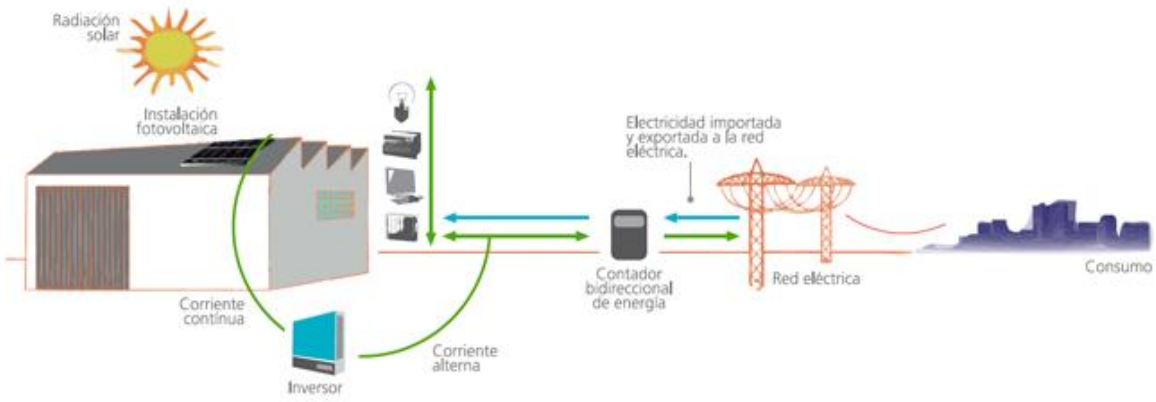
Fins ara les aplicacions més conegudes d'energia solar fotovoltaica eren l'electrificació d'indrets (per ser autosuficients) on no es disposava de xarxa elèctrica convencional a causa del seu emplaçament, i la generació d'electricitat fotovoltaica per fer injecció directa a la xarxa i obtenir una prima econòmica per la venda de la totalitat dels kWh generats.

En aquest moment, a causa dels canvis normatius i l'augment dels costos de l'energia elèctrica, l'opció que pren més força en el sector és la implantació d'instal·lacions fotovoltaiques per generar una electricitat que es consumeixi en els propis punts on es produeix (autoconsum), i injectar l'energia sobrant a la xarxa sense necessitat d'acumular-la en bateries. Això és el que resulta més econòmic i més sostenible des del punt de vista tècnic i ambiental.

2.2.1 Què és l'autoconsum solar?

L'**autoconsum solar** és la producció d'energia elèctrica amb la instal·lació de plaques solars fotovoltaiques per satisfer les demandes energètiques d'un emplaçament determinat i dels seus usuaris. La planta d'energia renovable es connecta a la xarxa elèctrica interior de l'edifici on s'instal·la, per poder transmetre la potència des d'aquesta fins tots els consums.

Gràcies a que la instal·lació elèctrica del propietari es manté connectada a xarxa de distribució pública no es produiran, en cap cas, problemes de subministrament d'energia o potència, ja que sempre hi haurà energia disponible. Tota l'energia produïda pels panells és energia que no caldrà comprar; així doncs, el client estarà generant un estalvi anual creixent degut a l'augment progressiu de la tarifa elèctrica.



Il·lustració 1 Exemple instal·lació fotovoltaica per autoconsum

2.3 ELEMENTS PRINCIPALS D'UNA INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

Els principals elements d'una instal·lació fotovoltaica són els següents:

1. Mòduls fotovoltaics
2. Inversor fotovoltaic
3. Estructura
4. Elements d'emmagatzematge elèctric
5. Sistema de monitorització
6. Instal·lació elèctrica: Canalització, cablejat i proteccions.

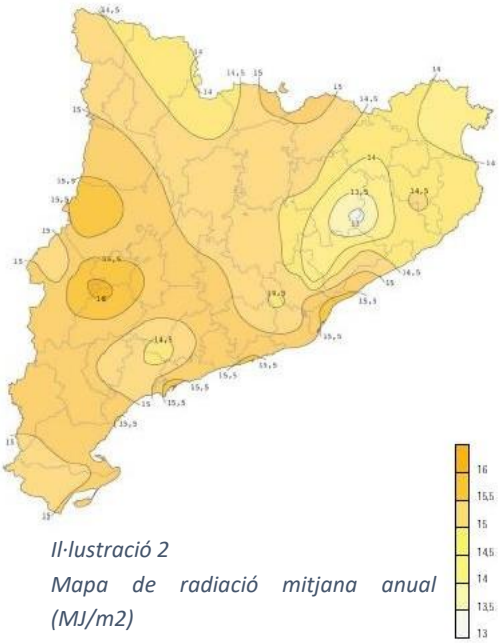
NOTA: Les marques i models dels equips prescrits son únicament a mode orientatiu poden instal·lar altres marques i models que compleixin amb les prestacions tècniques equivalents o similars.

2.3.1 Mòduls fotovoltaics.

Els mòduls o panells fotovoltaics són els encarregats de la conversió d'energia radiant en energia elèctrica. Els mòduls fotovoltaics es poden instal·lar en qualsevol emplaçament on la seva superfície estigui lliure d'obstacles que puguin fer ombra i s'assegurin unes certes condicions de radiació solar.

L'òptima orientació dels mòduls fotovoltaics és cap al sud, tot i que la pèrdua per desviació en l'orientació és de l'ordre del 0,2% per cada grau de desviació respecte la coordenada zero (sud).

Els mòduls fotovoltaics generen electricitat durant tot l'any, mentre hi hagi radiació solar. Normalment a l'estiu es genera més electricitat degut a l'increment de la intensitat i el temps d'insolació, tot i que a l'hivern també es genera electricitat fins i tot en dies ennuvolats o amb boira.



Il·lustració 2
Mapa de radiació mitjana anual (MJ/m2)

La generació d'electricitat és proporcional a la intensitat de radiació, però no depèn directament de la temperatura; al contrari, a temperatures baixes augmenta el voltatge generat i els dispositius electrònics funcionen més eficientment.

Per assolir rangs de tensió més elevats els panells solars és connecten en sèrie formant cadenes de panells o *strings*. El correcte dimensionat dels *strings* és cabdal pel funcionament òptim de les instal·lacions fotovoltaiques.

Si realitzem un estudi de les dades de radiació solar que es registren a diferents observatoris de Catalunya (Atlas de Radiació Solar, editat per l'Institut Català d'Energia), podem concloure que tot el territori esdevé de característiques òptimes per a la generació d'electricitat a partir de la radiació solar. Tanmateix, serà convenient realitzar un estudi específic de l'emplaçament on s'instal·laran les plaques, per evitar problemes d'ombres que puguin minvar el rendiment de la instal·lació.

A continuació es mostren les principals característiques dels panells fotovoltaics escollits en condicions STC (radiació de 1.000 W/m^2, temperatura de les cel·les a 25ºC i espectre AM 1.5) i en condicions NTC (radiació de 800 W/m^2, temperatura ambient de 20ºC i espectre AM 1.5).

A totes les instal·lacions solars, s'ha considerat el model **Hiku** de **465 W** de la marca **Canadian Solar** únicament per a realitzar els càlculs pertinents.



Electrical characteristics at:	**STC**	**NTC**
Nominal Power (Pmax)	465 W	349 W
Opt. Operating voltage (Vmp)	41.7 V	39.1 V
OPT. Operating Current (Imp)	11.16 A	8.92 A
Open circuit voltage (Voc)	49.7 A	47.0 A
Short circuit current (Isc)	11.78 A	9.50 A
Module Efficiency (%)	21.1 %	21.1 %

Il·lustració 3 Panell Canadian Solar Hiku 465W

Mechanical Characteristics

Cell type	Mono-crystalline
Number of cells	144 [2x(12x6)]
Module dimensions	2108x1048x35 mm
Weight	24.3 kg
Front cover	3.2mm tempered glass
Frame	Anodized aluminum alloy
Junction box	IP68, 3 bypass diodes
Cable	4mm2 , 500mm
Connector	T4 series or MC4 compatible

El mòduls compleixen tota la normativa actual vigent IEC-61215/ IEC-61730 / CE / IEC 61701 / IEC 62716 i el fabricant disposa dels certificats ISO9001 / ISO14001 / ISO45001 de qualitat. La fitxa tècnica dels panells està inclosa en l'annex corresponent.

Els efectes causats per les ombres es poden reduir amb l'ús d'optimitzadors. A la Il·lustració 5 es mostra l'optimitzador de la casa Huawei. Aquest element es connecta en els panells solars afectats per ombres per tal de reduir l'efecte causat per aquestes. Si no es fan servir, quan un panell d'un string redueix el rendiment, tota la cadena respon de la mateixa manera. Amb l'ús d'aquest sistema, en canvi, únicament el panell afectat per les ombres deixarà de produir.



Il·lustració 4 Optimizador Smart PV Huawei SUN2000-450W-P

2.3.2 Inversor fotovoltaic.

Els inversors (convertidors) són els elements encarregats de convertir el corrent continu generat pels panells en corrent altern compatible amb la xarxa elèctrica. Tindran, a més, uns valors d'intensitat i tensió d'entrada que seran compatibles amb els valors obtinguts de les plaques. Les especificacions dels inversors s'ajustaran als grups generadors dels camps, i viceversa.

Per a la redacció del projecte s'han fet els càlculs amb la marca Huawei, que ofereix diferents inversors segons la potència de la instal·lació. A la Il·lustració 6 es pot observar el SUN2000-100KTL-M1, aquest equip és un inversor trifàsic de 100 kW de potència nominal que disposa de 10 MPPTs independents, és a dir, pot incorporar fins a 10 disposicions de strings diferents.



Il·lustració 5 Inversor SUN2000-100KTL-M1 Huwaei

Aquests inversors disposen de microprocessadors de control i d'un PLC de comunicacions que permeten extreure dades de la instal·lació en temps real, per poder ser analitzats posteriorment des d'un ordinador o smartphone.

L'equip inversor treballa connectat al costat de corrent continu (CC) dels panells i al costat de corrent altern (CA), adaptant la tensió de sortida de l'inversor a la tensió de la xarxa elèctrica. El microprocessador que incorpora l'equip s'encarrega de garantir una ona sinusoidal amb la menor distorsió, a fi de no injectar harmònics a la xarxa elèctrica.

En funció del nombre de panells i potència pic de la instal·lació s'instal·larà un inversor d'una potència o d'altre. A la taula es mostra la potència pic i l'inversor designat per a cada instal·lació.

Instal·lació	Potència pic	Inversor amb el que s'ha fet el càlcul
1. Rubí Forma	59 kW	SUN2000-60KTL-M0
2. Camp de Futbol Can Fatjó	82 kW	SUN2000-70KTL-INM0
3. Mercat	44, kW	SUN2000-40KTL-M3
4. CC Can Fatjó	49 kW	SUN2000-50KTL-M0
5. Bullidor	58 kW	SUN2000-60KTL-M0
6. Escola Bressol La Bruna	50 kW	SUN2000-50KTL-M0

Les principals característiques dels inversors escollits de més de 50kW es troben resumides a la següent taula:

	SUN2000-100KTL-M1	**SUN2000-70KTL-INM0**	**SUN2000-50KTL-M0**
Rendiment	98,8%	98,7%	98,6%
Dimensiones (ancho x alto x profundidad)	1,035 x 700 x 365mm	1075 x 555 x 300 mm	1,075 x 555 x 300 mm
Peso (con soporte de montaje)	90 kg	71 kg	74 kg

Entrada – Corrent Contínua	**SUN2000-100KTL-M1**	**SUN2000-70KTL-INM0**	**SUN2000-50KTL-M0**
Máx. tensión de entrada	1,100 V	1,100 V	1,100 V
Máx. intensidad por MPPT	26 A	22 A	22 A
Máx. intensidad de cortocircuito por MPPT	40 A	30 A	30 A
Tensión de entrada inicial	200 V	200 V	200 V
Rango de tensión de operación de MPPT	200 V ~ 1,000 V	200 V ~ 1,000 V	200 V ~ 1,000 V
Número de entradas	20	12	12
Número de MPPTs	10	6	6

Entrada – Corrent Contínua	**SUN2000-100KTL-M1**	**SUN2000-70KTL-INM0**	**SUN2000-50KTL-M0**
Potencia nominal activa de CA	100.000 W	70.000 W	50.000 W
Máx. potencia aparente de CA	110.000 VA	72.000 VA	55.000 VA
Tensión nominal de salida	220 V / 230 V, default 3W + N + PE; 380 V / 400 V / 480 V, 3W + PE		
Frecuencia nominal de red de CA	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Intensidad de salida nominal	144.4 A	75.1 A	72.2 A
Máx. intensidad de salida	160.4 A	83.2 A	79.4 A

Per a les instal·lacions de menys de 50 KW s'han fet servir els següents inversors:

	SUN2000-40KTL-M3	**SUN2000-12KTL-M2**	**SUN2000-6KTL-L1**
Rendiment	98,4%	98.5%	98.4%
Dimensiones (ancho x alto x profundidad)	640 x 530 x 270mm	525 x 470 x 262 mm	365 x 365 x 156 mm
Peso (con soporte de montaje)	43 kg	25 kg	12 kg

Entrada – Corrent Contínua	**SUN2000-40KTL-M3**	**SUN2000-12KTL-M2**	**SUN2000-6KTL-L1**
Máx. tensión de entrada	1,100 V	1,080 V	600 V
Máx. intensidad por MPPT	26 A	22 A	12.5 A
Máx. intensidad de cortocircuito por MPPT	40 A	30 A	18 A
Tensión de entrada inicial	200 V	200 V	100 V
Rango de tensión de operación de MPPT	200 V ~ 1,000 V	160 V ~ 950 V	90 V ~ 560 V
Número de entradas	8	2	2
Número de MPPTs	4	2	2

Entrada – Corrent Contínua	**SUN2000-40KTL-M3**	**SUN2000-12KTL-M2**	**SUN2000-6KTL-L1**
Potencia nominal activa de CA	40,000 W	12.000 W	6.000 W
Máx. potencia aparente de CA	44,000 VA	13.000 VA	6.000 VA
Tensión nominal de salida	230 Vac / 400 Vac, 3W/N + PE	230 Vac	
Frecuencia nominal de red de CA	50 Hz		
Intensidad de salida nominal	57.8 A	20 A	27.3 A
Máx. intensidad de salida	63.8 A	20 A	27.3 A

L'inversor s'instal·larà en un armari homologat, preferentment juntament amb el comptador de generació fotovoltaica i en una zona propera al punt frontera. La ubicació exacte de cada comptador és defineix al capítol 3: Descripció tècnica de la solució adoptada. Es mantindran les distàncies mínimes que garanteixin un bon funcionament dels equips, evitant així escalfaments excessius.

2.3.3 Estructura.

L'estructura fotovoltaica és l'element encarregat de fixar els panells a la coberta. Hi ha multitud de fabricants d'estructures i una àmplia gamma de solucions per als diferents tipus de coberta. Es poden diferenciar dos grans grups: estructures coplanars per a cobertes inclinades i estructures inclinades per a cobertes planes.

A la taula s'especifica el tipus de coberta existent en cada ubicació i l'estructura escollit per a fixar els panells.

Instal·lació	**Tipus de coberta**	**Model d'estructura amb el que s'ha fet el càlcul**
1. Rubí Forma	Xapa metàl·lica inclinada	SpeedRail K2 Systems
2. Camp de Futbol Can Fatjó	Xapa metàl·lica inclinada	SpeedRail K2 Systems
3. Mercat	Coberta plana	Solarbloc 15º
4. CC Can Fatjó	Xapa metàl·lica inclinada	MultiRail K2 Systems
5. Bullidor	Coberta plana	Solarbloc 15º
6. Escola Bressol La Bruna	Xapa metàl·lica inclinada	MultiRail K2 Systems

2.3.3.1 Cobertes inclinades - Estructures coplanars

Les estructures coplanars, com indicia el seu nom, s'instal·len seguint la inclinació de la coberta. El rendiment de la instal·lació dependrà, en gran part, de la inclinació pròpia de l'edifici.

Cada vegada s'opta més per aquest tipus de solució ja que, tot i tenir un rendiment [kWh/kWpic] inferior, ocupen menys espai i permeten instal·lar més potència. Aquest augment de potència acostuma a cobrir la pèrdua de rendiment i, al cap de l'any, l'energia generada acostuma a ser superior.

Altra avantatge que tenen les estructures coplanars és que no presenten pràcticament resistència al vent i, per tant, no necessiten lastres per contrarestar l'efecte vela. En conseqüència, les instal·lacions amb estructures coplanars són molt lleugeres.

El codi tècnic d'edificació (CTE 2016) indica que en cobertes lleugeres sobre corretges sense forjat (un cas molt desfavorable) la sobrecàrrega **no pot superar els 40 kg/m^2.**

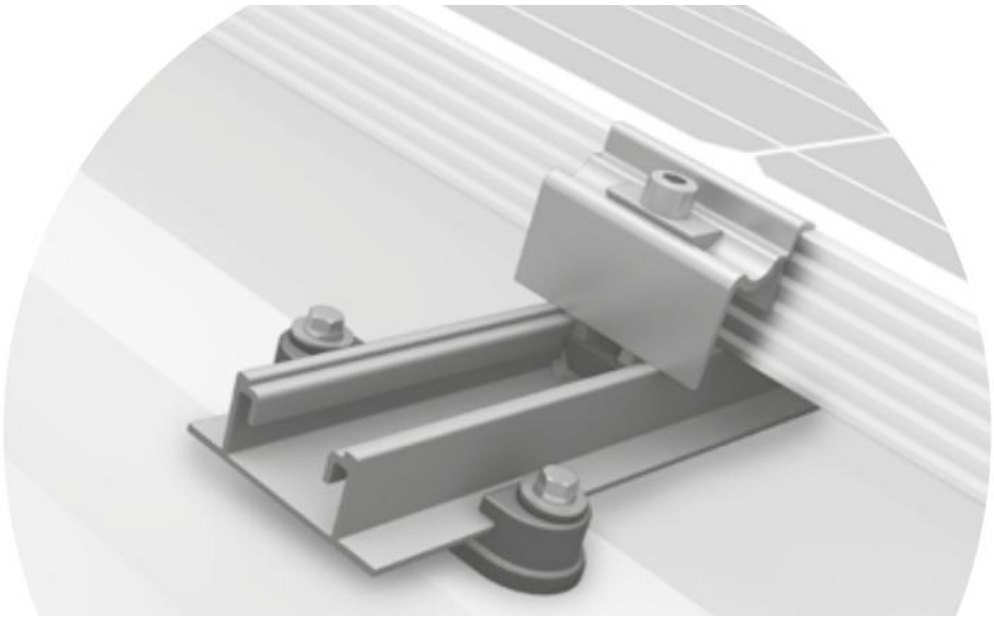
El pes sobre coberta que suposa una instal·lació fotovoltaica es pot calcular de la següent manera:
Mòdul fotovoltaic: 25 kg en una superfície de 2,12 m^2, és una càrrega sobre coberta de 12 kg/m^2
Una **estructura d'alumini** pot afegir 5 kg per mòdul, per tant la sobrecàrrega és de 2,5 kg/m^2. La **sobrecàrrega** total és de 14,5 kg/m^2.

Si apliquem un **coeficient de seguretat del 50% la sobrecàrrega de la instal·lació serà de 22 kg/m^2**, molt inferior al límit estipulat pel CTE i que no afecta a l'estabilitat de l'edifici.

En el disseny de les instal·lacions fotovoltaiques que es presenten en aquest document s'han emprat les solucions coplanars que presenta el fabricant d'estructures fotovoltaiques K2 Systems per a duu a terme l'anàlisi. Segons el tipus de coberta, s'ofereixen unes solucions o unes altres. A continuació es presenten les solucions adoptades en cada cas.

2.3.3.1.1 SpeedRail- Estructura coplanar sobre coberta de xapa metàl·lica

L'estructura per a recolzar els panells sobre les cobertes inclinades, escollida per l'estudi del projecte, és el sistema SpeedRail de la marca K2 Systems. Aquest sistema està dissenyat per treballar sobre cobertes inclinades de xapa trapezoidal.



Il·lustració 6 SpeedRail K2 Systems amb salva-teula

L'element que fixa l'estructura a la coberta és l'*SpeedClip*, Il·lustració 7, que es fixa a la cresta de la coberta amb dos cargols perforadors de xapa com el de la Il·lustració 11 . Les dimensions del *SpeedClicp* són de 103x29mm i 17mm d'alçada.

Tant els cargols com l'*SpeedClip* tenen incorporada la junta EDPM que garanteix l'estanqueïtat de la coberta. Una vegada col·locats els *SpeedClips* s'introdueix el rail, Il·lustració 8, amb facilitat.
L'*SpeedConnector,* Il·lustració 10*,* permet interconnectar els diferents rails, mentre que l'*SpeedLock*, Il·lustració 12*,* fixa el rail en un punt per controlar la dilatació tèrmica i no permetre la transició de forces a la coberta.



Il·lustració 7 SpeedClip de K2 System



Il·lustració 8 SpeedRail de K2 Systems



Il·lustració 9 SpeedConnector Set



Il·lustració 10 Thread-forming metal screw 6.0x38



Il·lustració 11 SpeedLock de K2 Systems

Les guies *SpeedRail* és col·locaran perpendiculars a la pendent de la coberta. L'ancoratge dels panells fotovoltaics a la guia d'alumini es durà a terme amb el sistema *OneMId-OnEnd,* Il·lustracions 13 *i* 14 de K2.



Il·lustració 12 OneEnd Set K2Systems



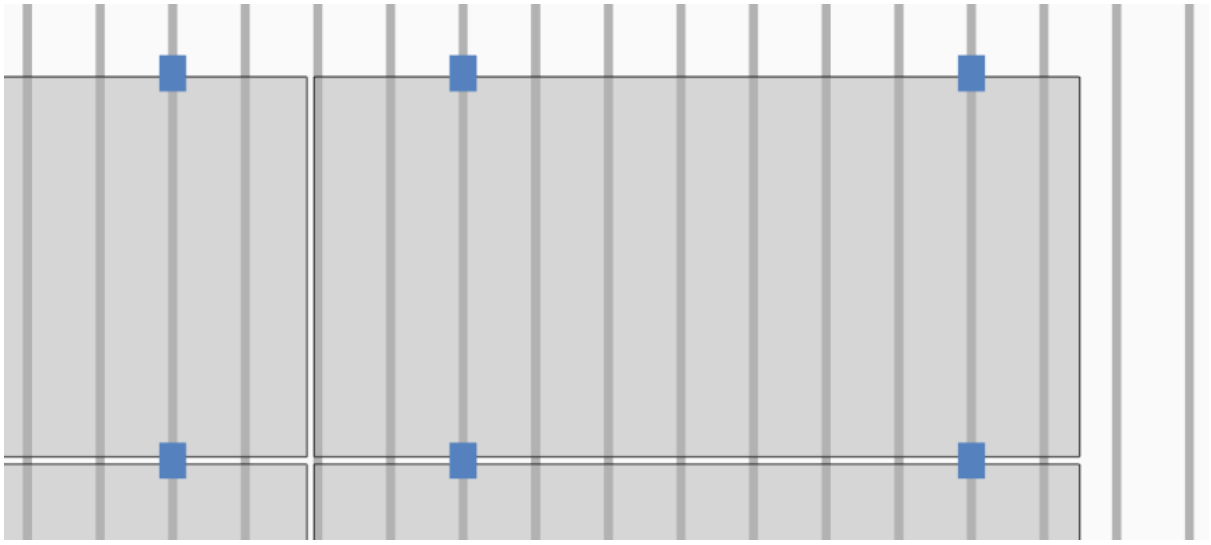
Il·lustració 13 OneMid Set K2 Systems

2.3.3.1.2 MultiRail- Estructura coplanar sobre coberta de xapa metàl·lica

L'estructura escollida per l'estudi del projecte, per a recolzar els panells sobre la teulada és el sistema *MultiRail10* de la marca K2 Systems. Aquest sistema està dissenyat per treballar sobre xapes metàl·liques trapezoidals i combina l'ancoratge a la teulada i la subjecció del mòdul en un únic component.

És un sistema senzill, fàcil de muntar i molt econòmic, ja que fa servir menys material que altres sistemes convencionals.

A la Il·lustració 15 es mostra l'esquema de muntatge de la instal·lació sobre coberta. El sistema MultiRail10, Il·lustració 16, és col·locarà verticalment sobre la cresta de la xapa. L'ancoratge a la teulada es realitzarà amb dos cargols 6x25, que porten incorporats la junta EDPM per evitar filtracions en la coberta.



Il·lustració 14 Esquema de muntatge



Il·lustració 15 Sistema d'ancoratge MultiRail10



Il·lustració 16 Thread-forming metal screw 6.0x25



Il·lustració 17 OneEnd Set K2 Systems



Il·lustració 18 OneMid Set K2 Systems

La subjecció dels mòduls es durà a terme amb el sistema *OneMid-OneEnd,* de la mateixa marca, Il·lustració 18 i Il·lustració 19. Aquests apliques entren per pressió en el sistema MultiRail10 i queden fixats els mòduls per compressió. Les fitxes tècniques de tots els elements es troben a l'annex *Fitxes tècniques.*

2.3.3.2 Cobertes planes - estructura inclinada

Per a les cobertes planes, tot i que es poden instal·lar estructures coplanars, és més habitual instal·lar estructures que dotin als panells de certa inclinació per millorar el seu rendiment.

El codi tècnic d'edificació (CTE 2016) indica que en cobertes lleugeres sobre corretges sense forjat (un cas molt desfavorable) la sobrecàrrega **no pot superar els 40 kg/m^2**.

El pes sobre coberta que suposa una instal·lació fotovoltaica es pot calcular de la següent manera:

- **Mòdul fotovoltaic**: 25 kg en una superfície de 2,12 m^2, és una càrrega sobre coberta de 12 kg/m^2
- Una **estructura d'alumini** pot afegir 5 kg per mòdul, per tant la sobrecàrrega és de 2,5 kg/m^2.

La sobrecàrrega total és de 14,5 kg/m^2.

Si apliquem un **coeficient de seguretat del 50% la sobrecàrrega de la instal·lació serà de 22 kg/m^2**, molt inferior al límit estipulat pel CTE i que no afecta a l'estabilitat de l'edifici.

Hi ha multitud de solucions. En aquest projecte hem fet servir 2 tipus diferents.

2.3.3.2.1 Solarbloc- Estructura autoportant de formigó sobre coberta plana

Una solució àmpliament adoptada per aquests casos és la que proposa el fabricant SolarBloc. Un soport prefabricat de formigó dissenyat per simplificar el montatge i reduir el cost del mateix. El soport SolarBloc permet fixar els panells directament, sense estructura ni anclatge a terra. L'estructura està dissenyada per contrarestar la força del vent i d'altres agents externs. Les dimensions de l'estructura per a una inclinació de 15º són de 100cmx16 cm, una alçada de 37,47 cm i un pes de 60 kg.



Il·lustració 19 Instal·lació fotovoltaica sobre suports SOLARBLOC

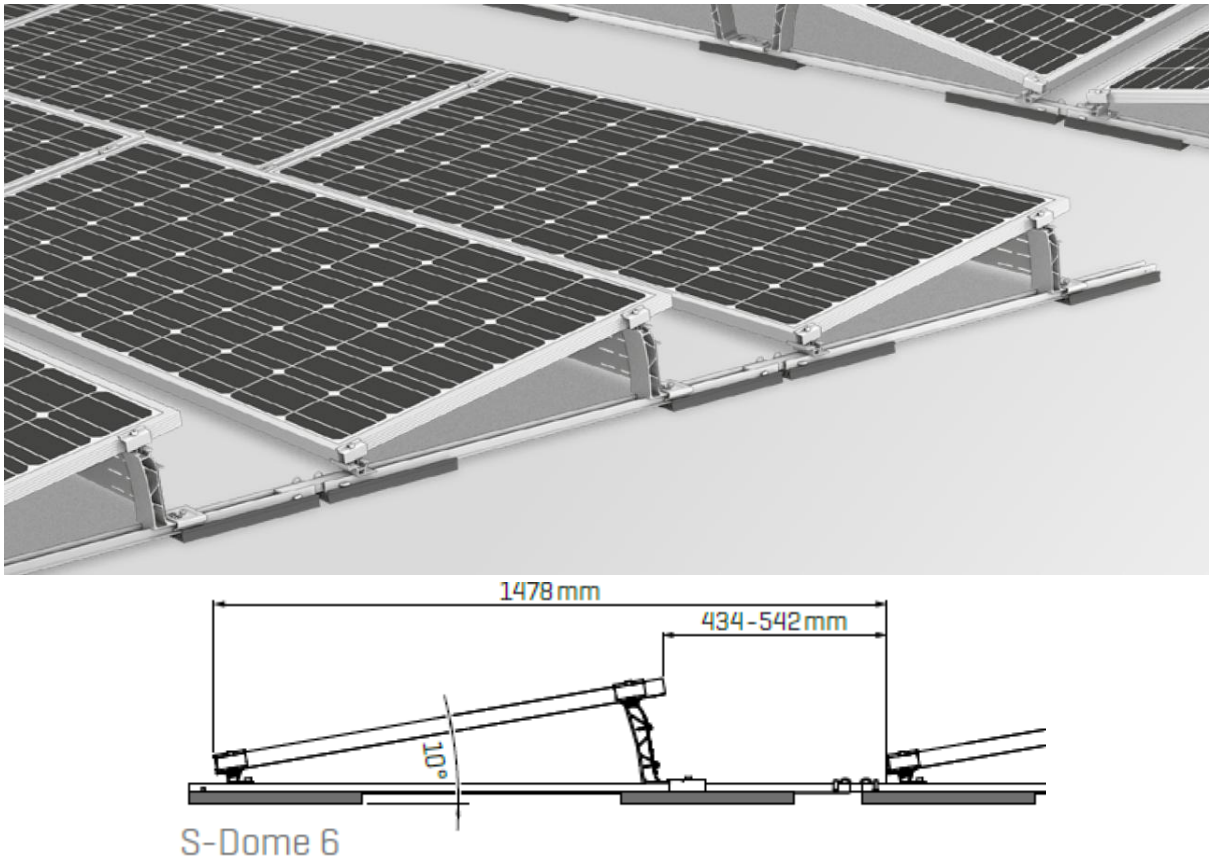
Aquesta solució permet maximitzar l'espai de la coberta amb un sistema de fàcil muntatge en que s'assegura la instal·lació contra càrregues de vent. La tipologia dels suports facilita tant el muntatge com les futures tasques de manteniment, en cas que fossin necessàries. És necessari seguir les instruccions de muntatge facilitades pel fabricant.

El càlcul de vent de l'estructura i els suports dels mòduls fotovoltaics contemplats són facilitats pels fabricants dels mateixos, SolarBloc. La cargolaria d'unió i l'estructura per la subjecció dels panells serà d'acer inoxidable i alumini.

Les estructures de suport compliran les normes vigents CTE i s'han calculat per suportar càrregues de neu i vent i segons el que estableix la norma NBE-AE-88/95, MV-103 i CTE-SE-AE, per suportar unes càrregues climatològiques adverses minimitzant el manteniment.

2.3.3.2.2 S-Dome 6- Estructura inclinada d'alumini sobre coberta plana

Una de les solucions que ofereix la marca K2 Systems per a cobertes planes és el sistema S-Dome 6.



Il·lustració 20 Sistema S-Dome 6 de K2 Systems

Aquesta estructura és molt més lleugera que els blocs de formigó i és fàcilment transportable. L'estructura està adaptada per afegir el lastre de forma ergonòmica.

Aquesta solució permet maximitzar l'espai de la coberta amb un sistema de fàcil muntatge en que s'assegura la instal·lació contra càrregues de vent. La tipologia dels suports facilita tant el muntatge com les futures tasques de manteniment, en cas que fossin necessàries. Es necessari seguir les instruccions de muntatge facilitades pel fabricant.

El càlcul de vent de l'estructura i els suports dels mòduls fotovoltaics contemplats són facilitats pels fabricants dels mateixos, K2 Systems. La cargolaria d'unió i l'estructura per la subjecció dels panells serà d'acer inoxidable i alumini.

Les estructures de suport compliran les normes vigents CTE i s'han calculat per suportar càrregues de neu i vent i segons el que estableix la norma NBE-AE-88/95, MV-103 i CTE-SE-AE, per suportar unes càrregues climatològiques adverses minimitzant el manteniment.

2.3.4 Elements d'emmagatzematge d'energia elèctrica

Cap de les instal·lacions dissenyades contempla la instal·lació de bateries ni cap altre sistema per emmagatzemar energia elèctrica. A dia d'avui el sobre cost d'instal·lar sistemes d'emmagatzematge no compensa la millora en el rendiment energètic de la instal·lació.

2.3.5 Sistema de monitorització

La viabilitat tècnica i econòmica de les instal·lacions solars fotovoltaiques depèn del rendiment que s'obté en la producció energètica. Per poder controlar aquest paràmetre es disposarà de sistemes de seguiment i monitoratge de la instal·lació.

El sistema de monitoratge dels diferents components de la instal·lació ha d'estar preparat per integrar-se a qualsevol plataforma de monitoratge emprada per l'Ajuntament de Rubí, incloent si és necessari el desenvolupament d'APIS. Per tal fi, es disposarà dels següents elements:

- UN ANALITZADOR DE XARXA BIDIRECCIONALS. Aquests dispositius s'instal·larà a les línies elèctriques generals de la instal·lació receptora. Disposaran de ponts de comunicació RS485 per protocol Modbus-RTU.
- RTU DATALOGGER. El dispositiu és un terminal remot de captació de dades que recull la informació obtinguda del port de comunicació de l'analitzador de xarxa (Modbus-RTU) i de l'inversor fotovoltaic (Modbus-RTU o Modbus-TCP segons el model). La RTU haurà d'incloure un mòdul per a tergeta GPRS i tindrà una interfície de configuració amigable que permeti seleccionar les fonts de dades (sensors i dispositius), el protocol de comunicació per font de dades (Modbus-RTU o Modbus-TCP) i les dades desitjades de cada font de dades.

  La RTU tindrà també capacitat de datalogger per guardar dades històriques en la seva memòria i per a cada dada es podrà programar qualsevol de les següents combinacions: simple enviament, enviament i conservació en memòria, només conservació en memòria. Per poder enviar la informació a dalt esmentada, la RTU haurà de tenir capacitat de càlcul ja que, amb els dispositius de mesures esmentats es podran obtenir les dades desitjades només executant uns càlculs senzills. La RTU comptarà amb un Log d'esdeveniments per poder verificar en qualsevol moment el resultat de la recollida de les dades de camp i del seu enviament cap a la Sentilo i tindrà la capacitat de mostrar en temps real els valors recollits en camp per verificar la seva coherència.
- SWITCH. En cas connectar-se a internet mitjançant el router de l'edifici es proveirà un switch amb 4 ports ethernet per a connectar via cable la RTU DATALOGGER, l'inversor fotovoltaic i el router de l'edifici.
- MODEM 3G (en substitució del SWITCH). En cas de ser necessari es disposarà d'un mòdem/router 3G amb una targeta de dades, per comunicar amb la Sentilo de l'Ajuntament de Rubí. Comptarà amb ports ethernet per a connectar via cable la RTU DATALOGGER i l'inversor fotovoltaic.

Els inversors també seran monitoritzats via portal web de la mateixa marca del subministrador de l'inversor o similar. El servidor permet processar les dades que envien els inversors de la instal·lació, arxivant-les i mostrant-les automàticament a internet. El quadre de monitoratge de la instal·lació es col·locarà annex al punt de connexió de la xarxa interior.

2.3.6 Instal·lació elèctrica: Canalització, cablejat i proteccions.

Per últim, la instal·lació elèctrica que permet connectar els panells solars amb l'inversor i aquest amb les connexions d'enllaç de forma segura i eficient.

El pas d'instal·lacions, les canalitzacions emprades, les característiques i seccions del cablejat, així com les proteccions elèctriques de cada instal·lació estan definides a la memòria constructiva.

Totes les instal·lacions compliran el que estableix al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT), el RD 1699/2011 i el RD 900/2015. A continuació es detallen els principals elements de protecció i mesura de la instal·lació:

- Protector contra sobretensions transitòries i protector contra sobretensions permanents, en cas de ser necessari.
- Element de tall general: un interruptor-seccionador amb clau de bloqueig. Aquest interruptor es mantindrà accessible per a l'empresa distribuïdora, per poder actuar sobre el punt frontera en cas d'haver d'efectuar treballs a la xarxa de distribució.
- Interruptor automàtic: interruptor magneto-tèrmic amb intensitat de curtcircuit superior a la indicada per l'empresa distribuïdora en el punt de connexió. Per aquest tipus d'instal·lacions es sobredimensiona l'interruptor per tal de que no es dispari per temperatura degut a que l'inversor pot treballar durant molt temps a potència nominal, ja que els panells poden treballar a una potència superior a la potència pic.
- Interruptor automàtic diferencial: Interruptor diferencial capaç de detectar fuites de corrent superiors a 300 mA i tallar el subministrament de la instal·lació per tal d'evitar electrocucions per contactes directes.
- Interruptor automàtic d'interconnexió: controlador permanent d'aïllament, aïllament galvànic i protecció contra el funcionament "en illa". Tots aquests elements de protecció estan disposats als inversors seleccionats per al projecte.
- Aïllament classe II: vàlid per a tots els components (panells, cablejat, caixes de connexió, etc...).
- Comptador d'energia neta: en les instal·lacions fotovoltaiques compartides es disposarà d'un equip comptador de l'energia elèctrica generada pel sistema solar fotovoltaic, d'acord amb el que prescriu el Reial Decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric. Aquest equip s'adequarà a les condicions de la companyia elèctrica distribuïdora.

Per la seva banda es garantirà que l'accés als elements de servei de les instal·lacions quedin restringits a personal autoritzat.

2.3.6.1 Justificació d'instal·lació a la intempèrie

Les instal·lacions realitzades a la intempèrie, sobre la coberta de l'edifici, compliran en tot cas l'especificat a la norma ITC-BT-30 en el punt 2:

- "Les canalitzacions seran estanques, utilitzant-se com a terminals, entroncaments i connexions de les mateixes, sistemes i dispositius que presentin el grau de protecció corresponent a les projeccions d'aigua, IPX4. Les canalitzacions prefabricades tindran el mateix grau de protecció IPX4."

- "Els aparells de comandament i protecció i preses de corrent situats a coberta seran del tipus protegit contra les projeccions d'aigua, IPX4, o bé s'instal·laran a l'interior de caixes que els proporcionin un grau de protecció equivalent".

D'acord amb el que estableix la ITC-BT-22, s'instal·larà, en qualsevol cas, un dispositiu de protecció en l'origen de cada circuit derivat d'un altre que procedeixi de la coberta.

Tota la instal·lació compleix el que estableix el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT) i el RD 1699/2011.

2.3.6.2 Sistemes de seguretat i protecció de la instal·lació. Connexió a terra.

Seguint les especificacions de la ITC-BT-18 del REBT, amb la finalitat de protegir la instal·lació de possibles electrocucions per contacte directe i de sobrecàrregues d'origen atmosfèric, es realitzarà una presa de terra independent a l'existent de l'edifici, tant dels marcs dels panells fotovoltaics, com de la pròpia estructura.

Segons determina el R.D. 1699/2011, la instal·lació disposa en el propi inversor d'un mecanisme de separació galvànica entre la xarxa de distribució de baixa tensió i la instal·lació fotovoltaica, de manera que no es puguin transmetre els defectes d'un circuit a l'altre.

La connexió a terra de tota la instal·lació s'estableix amb l'objectiu de limitar la tensió, respecte a terra, que poden presentar en un moment determinat les masses metàl·liques, assegurant l'actuació de les proteccions i eliminant o disminuint els riscos d'avaria. Mitjançant la connexió a terra es pretén aconseguir que entre el conjunt d'instal·lacions, edificis i superfícies properes no apareguin diferències de potencial perilloses.

El valor de la resistència de posada a terra està dissenyat seguint les normes de protecció i de funcionament de la instal·lació, tenint en compte els requisits generals indicats en la ITC-BT-24.
Els inversors disposen d'un microcontrolador que controla constantment (en paral·lel) els següents paràmetres:

- Sobretensions de la banda de CC.
- Errors de freqüència.
- Sobreescalfaments.
- Subtensions i sobretensions de la xarxa per a cadascuna de les fases de CA.
- Errors d'aïllament.

Quan detecta qualsevol d'aquests errors s'interromp immediatament l'alimentació i l'inversor es desconnecta de la xarxa activant un relé.
A la banda de xarxa (i del generador FV) es disposa a més dels següents dispositius de protecció, incorporats en els propis inversors:

- Varistors al costat de xarxa: protegeixen als semiconductors de potència en cas de pics de tensió intensos i limitats en el temps, garantint l'eliminació de l'energia en la bobina en cas de desconnexió de xarxa.
- Varistors al costat del camp FV: protegeixen contra sobretensions atmosfèriques (p.e. raigs).

Les canalitzacions metàl·liques de serveis no s'utilitzaran com a posada a terra. El diàmetre vindrà determinat per les especificacions tècniques de la ITC-BT-18, i haurà d'estar protegit contra deteriorament mecànic, químic i electrolític.

Les masses de la instal·lació de generació estaran connectades a una terra independent de la del neutre de l'empresa distribuïdora, i hauran de complir amb el que indiquen els reglaments de seguretat i qualitat industrial vigents.

2.3.6.3 Harmònics i comptabilitat electromagnètica

Les instal·lacions compliran tot el que disposa el RD 842/2002 en el que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (ITC-BT-40) i el RD 1699/2011 (article 16) sobre harmònics i compatibilitat electromagnètica en instal·lacions fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica de baixa tensió.

2.3.6.4 Conductors

Segons l'Adaptació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (Real Decret 842/2002) darrera la publicació del Reglament Delegat 2016/364, que es va aplicar a partir de l'1 de Juliol de 2017, solament podent-se comercialitzar els cables elèctrics amb marcat CE i normativa europea CPR. Els cables instal·lats compleixen amb la classe de reacció al foc mínima Cca- s1b,d1,a1, i són de característiques equivalents a les de la norma UNE 21123, parts 4 o 5, o a la norma UNE 211002 (segons la tensió assignada del cable) complint amb aquesta prescripció.

Tots els conductors seran de coure, amb secció suficient per assegurar que les pèrdues de tensió dels cables i caixes de connexió siguin inferiors a l'1,5% de la tensió de treball. Tots els cables seran adequats per al seu ús a la intempèrie o enterrats, tal com s'especifica a la ITC-BT-19 del REBT:

- La xarxa de distribució de CC es farà mitjançant conductors de coure unipolars (RV-K 0,6 / 1 kV i de tensió nominal no inferior a 1.000 V) amb aïllament de polietilè i recobriment de policlorur de vinil, garantint un bon aïllament front a les condicions ambientals adverses, així com el compliment de les normes de seguretat aplicables.
- La xarxa de distribució de CA es farà fins el quadre de comptadors mitjançant cables unipolars de coure a través de la canalització de serveis de l'edifici. El cablejat serà tipus RZ1-K (AS) 0.6 / 1 kV de tensió nominal no inferior a 1.000 V.

Les seccions del cablejat quedaran totalment definides per les intensitats màximes que poden circular pels conductors. Aquestes intensitats màximes admissibles es regiran en la seva totalitat per l'indicat a la norma UNE-HD 60364-5-52:2014 i al REBT.

Es calcula la potència d'un tram sumant la potència instal·lada dels receptors que alimenta, aplicant la simultaneïtat adequada i els coeficients imposats pel REBT.

Per determinar la secció dels cables es seguiran tres metodologies: per escalfament, limitació de la caiguda de tensió en la instal·lació i limitació de la caiguda de tensió en cada tram. S'adoptarà la caiguda de tensió més desfavorable dels tres càlculs.

Les seccions dels conductors neutres i de protecció seran les especificades en la ITC-BT-07 i ITC-BT-18, respectivament, en funció de la secció dels conductors de fase de la instal·lació.

2.4 MODALITATS D'AUTOCONSUM

El **RD 244/2019** regula les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica i presenta noves modalitats d'autoconsum que milloren el rendiment energètic de les instal·lacions alhora que faciliten els procediments administratius.

Les modalitats d'autoconsum es defineixen segons tres característiques principals:

- Segons la **valorització de l'energia excedentària.** És a dir, es diferencia entre instal·lacions amb o sense excedents. Les instal·lacions **amb excedents** es diferencien entre instal·lacions acollides (o no) a **compensació.**
- Segons la **ubicació del punt de connexió.** Es diferencien les instal·lacions connectades a la **xarxa interior** d'aquelles instal·lacions que són **pròximes** però estan connectades a través de la **xarxa de baixa tensió.**
- Segons els **participants en la instal·lació d'autoconsum.** Trobem instal·lacions d'**autoconsum individual** quan només hi ha un únic consumidor i **autoconsum col·lectiu** quan hi ha més d'un.

A l'hora de donar d'alta la instal·lació fotovoltaica s'ha de definir sota quina modalitat d'autoconsum operarà. Una vegada a l'any es pot variar la modalitat d'autoconsum, passant d'una instal·lació individual a una de col·lectiva, canviant el mode de valorització dels excedents, etc.

Per tal de que la instal·lació es pugui acollir al **règim de compensació** la potència instal·lada ha de ser inferior a **100 kW,** la valoració dels excedents resultarà d'un acord amb l'empresa comercialitzadora. En cas d'operar en el mercat regulat, el preu de l'electricitat serà el preu establert en el mercat diari exceptuant els peatges d'accés.

Per tal de que les **instal·lacions** es considerin **pròximes** han d'estar connectades a la **xarxa de baixa tensió** derivada del **mateix centre de transformació**, ubicades a **menys de 500 m o** ubicades a la **mateixa referència cadastral**.

Instal·lació	**Modalitat d'autoconsum**		
1. Rubí Forma	Amb excedents acollides a compensació.	Xarxa interior.	Individual
2. Camp de Futbol Can Fatjó	Amb excedents acollides a compensació.	Xarxa interior.	Compartida
3. Mercat	Amb excedents acollides a compensació.	Xarxa interior.	Compartida
4. CC Can Fatjó	Amb excedents acollides a compensació.	Xarxa interior.	Compartida
5. Bullidor	Amb excedents acollides a compensació.	Xarxa interior.	Compartida
6. Escola Bressol La Bruna	Amb excedents acollides a compensació.	Xarxa interior.	Compartida

En la modalitat amb excedents, existeixen dos subjectes: productor i consumidors, que podran ser persones físiques o jurídiques diferents, tot i que en aquest cas seran la mateixa.

En aquest mecanisme de compensació l'energia procedent de la instal·lació d'autoconsum que no sigui consumida instantàniament o emmagatzemada pels consumidors associats s'injecta a la xarxa; quan els consumidors demanen més energia de la que proporciona la instal·lació d'autoconsum, compraran l'energia a la xarxa al preu estipulat en el contracte de subministrament.



Il·lustració 21 Instal·lació d'autoconsum individual amb excedents acollida a compensació

Al final del període de facturació, que no podrà ser superior a un mes, es realitza la compensació entre el cost de l'energia comprada a la xarxa elèctrica i el valor de l'energia excedentària injectada a la xarxa (valorada a preu mig horari de mercat menys l'import dels desviaments o el preu acordat amb la subministradora).

Tots els excedents horaris de cada consumidor seran assignats a l'empresa comercialitzadora pel Operador del Sistema (OS), a partir de la informació que l' encarregat de la lectura comuniqui al OS. La comercialitzadora obtindrà el preu mig horari del mercat elèctric per a tots els excedents que li assignin, i compensarà al consumidor segons l'establert al RD 244/2019. Cal recordar que el màxim import que es pot compensar serà el valor de l'energia comprada a la xarxa, ja que en cap moment el resultat de la compensació pot ser negatiu ni pot compensar els costs derivats dels peatges d'accés.

Per acollir-se al mecanisme de compensació simplificada cal complir les condicions descrites en el RD244/2019:

- La font d'energia primària es renovable: en el cas que ens ocupa la generació és fotovoltaica i, per tant, renovable.
- La potència total no ha de ser superior a 100 kW.
- El consumidor i productor associat ha subscrit un contracte de compensació d'excedents d'autoconsum.
- La instal·lació de producció no té atribuït un règim retributiu addicional o específic.
- En cas d'autoconsum compartit almenys un dels consumidors associats ha d'estar connectat en xarxa interior amb la instal·lació generadora.

3 DESCRIPCIÓ TÈCNICA DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Aquest apartat recull la solució tècnica adoptada en cadascuna de les 8 instal·lacions fotovoltaiques dissenyades. Per facilitar la lectura del document s'ha estructurat seguint aquest esquema:

1. Dades generals de la instal·lació
   - 1.1. Dades de coberta.
   - 1.2. Dades generals elèctriques.
   - 1.3. Dades planta fotovoltaica.
   - 1.4. Dades energètiques.
   - 1.5. Dades econòmiques.
2. Memòria descriptiva.
   - 2.1. Emplaçament.
   - 2.2. Estat actual de la coberta.
     - 2.2.1. Característiques de la coberta.
     - 2.2.2. Característiques escomesa actual.
3. Memòria constructiva.
   - 3.1. Descripció de la instal·lació.
   - 3.2. Associació entre panells i inversor.
   - 3.3. Estudi ombres.
   - 3.4. Conductors i Proteccions.
   - 3.5. Canalització del cablejat.
   - 3.6. Punt de connexió.
4. Estudi energètic.
5. Estudi econòmic.

3.1 RUBÍ FORMA. DESCRIPCIÓ TÈCNICA DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA



3.1.1 Dades generals de la instal·lació.

3.1.1.1 Dades de la coberta

Identificació:	Coberta de xapa metàl·lica
Tipus d'integració:	Coberta de xapa metàl·lica tipus doble Sandwich
Inclinació (graus):	12,5
Azimut (graus):	-106
Superfície:	360 m^2

3.1.1.2 Dades generals elèctriques

Propietat de la instal·lació:	Ajuntament de Rubí
Potència contractada de l'edifici (kW):	110-155-155-155-155-155
Tarifa:	3.0 TD
CUPS:	ES0031405250619002JR0F
Potència màxima admissible (kW):	250

3.1.1.3 Dades de la instal·lació fotovoltaica

Nom que identifica la instal·lació:	Fotovoltaica autoconsum individual a Rubí Forma
Grup i subgrup de classificació:	Autoconsum individual on la generació es connecta a xarxa interior, amb compensació simplificada d'excedents
Potència pic (kW)	59,52
Potència nominal (kW):	60
Número d'inversors de potència:	1
Marca i model:	HUAWEI SUN2000-60KTL-M1
Número total de mòduls:	128
Marca i model:	CANADIAN SOLAR HiKu 465MS
Composició. Nº de strings:	8
Estructura fotovoltaica	SpeedRail K2 Systems

3.1.1.4 Dades energètiques de la instal·lació fotovoltaica

	Instal·lació Rubí Forma
Consum anual [kWh]	196.224
Generació anual [kWh]	65.374
Compensació d'excedents [kWh]	15.959
Consum de xarxa [kWh]	146.810
Repartiment [%]	-
Autoconsum [%]	76%
Estalvi econòmic:	10.987,23 €

3.1.1.5 Dades econòmiques de la instal·lació fotovoltaica

Pressupost amb IVA:	76.153,32 €
Previsió d'estalvis (€/any):	10.987,23 €
Període de retorn:	7 anys
T.I.R (20 anys):	13%
V.A.N (i=5%, 20 anys):	57.361,23 €

3.1.2 Memòria descriptiva

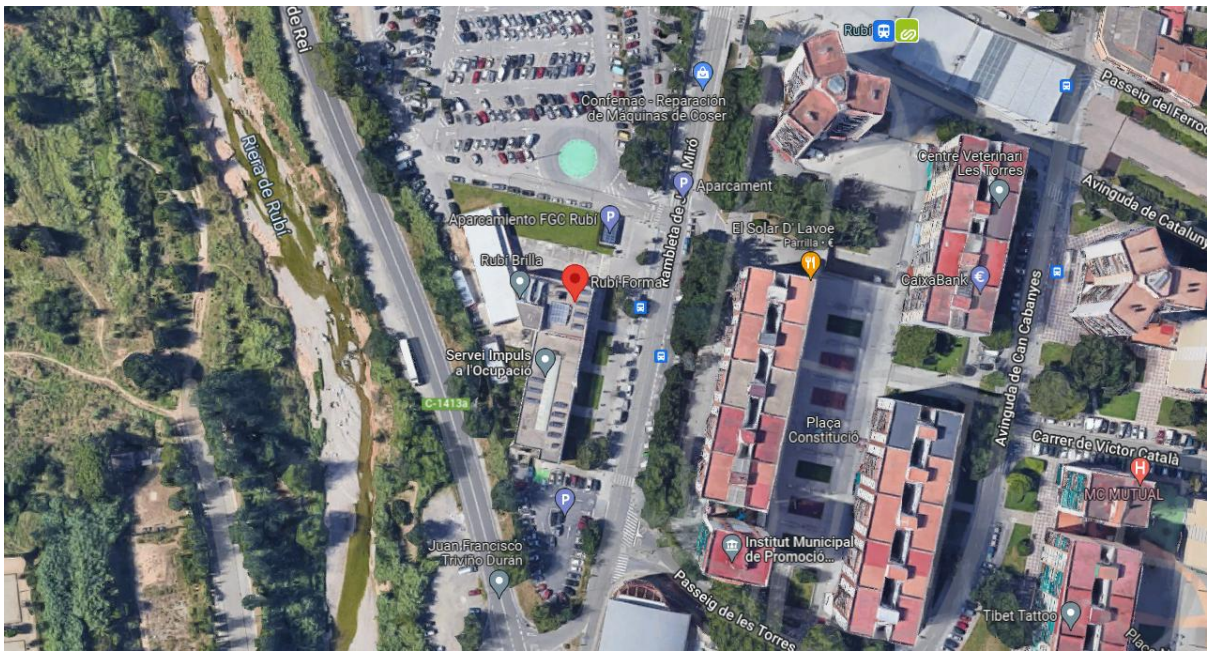
3.1.2.1 Emplaçament

La instal·lació es situa al terme municipal de Rubí, dins la província de Barcelona.

Direcció:	Rambleta de Joan Miró, S/N, 08191 Rubí, Barcelona
Referència Cadastral:	9134501DF1993S0001AU
Coordenades UTM:	419003.70, 4593118.37 m



II·lustració 22 Emplaçament de la insal·lació 1. Font: Google Maps



II·lustració 23 Emplaçament de la instal·lació 2. Font: Google Earth

3.1.2.2 Estat actual de l'edifici on s'implementarà la instal·lació

3.1.2.2.1 Característiques de la coberta

L'edifici Rubí Forma està conformat per dos mòduls diferenciats. La instal·lació fotovoltaica proposada es situarà sobre la coberta de xapa que, durant el moment de redacció d'aquest document, es destina a donar cursos de formació.



Il·lustració 24 Coberta de xapa per a instal·lació fotovoltaica

Identificació:	Coberta de xapa metàl·lica
Tipus d'integració:	Coberta de xapa metàl·lica tipus doble Sandwich
Inclinació (graus):	12,5
Azimut (graus):	-106

La coberta designada per a ubicar la instal·lació fotovoltaica es mostra a la Il·lustració 25. La superfície de la coberta és d'aproximadament 360 m^2. La coberta té una inclinació de 12,5º i està orientada a l'est (-106º respecte el sud).



Il·lustració 25 Distribució de cobertes

Els detalls del laminat de coberta es detalla a la Il·lustració 26. L'amplada i alçada de la cresta és de 40 mm i 35 mm respectivament. La distància entre centre i centre de les crestes és de 250 mm.
La coberta estudiada està annexada a l'edifici principal del complex Rubí Forma, que és més alt i se situa a l'est de la coberta d'estudi. En conseqüència durant el matí es generaran ombres sobre la coberta fotovoltaica. A la Il·lustració 27 s'han assenyalat les zones on es generen ombres al llarg de l'any.
A l'estudi d'ombres, apartat 3.1.3.3, es realitza un estudi exhaustiu de l'impacte d'aquestes ombres sobre el rendiment de la instal·lació.



Il·lustració 26 Evolució de les ombres al llarg de l'any

3.1.2.2.2 Característiques de l'escomesa actual

La instal·lació d'enllaç està formada per escomesa TMF10, comptador individual i interruptor general de maniobra, tal com es mostra a la Il·lustració 28.
La potència admissible de l'escomesa és de 250 kW, molt superior a la potència de la instal·lació proposada, per tant no hi ha cap impediment tècnic per a realitzar la connexió.
Al punt de connexió hi arriba un port de dades, que es pot utilitzar per a donar senyal a l'inversor.



Il·lustració 27 Escomesa actual de l'edifici

3.1.3 Memòria constructiva

3.1.3.1 Descripció de la instal·lació



Il·lustració 28 Instal·lació solar fotovoltaica Rubí Forma

Nom que identifica la instal·lació:	Fotovoltaica autoconsum individual a Rubí Forma
Grup i subgrup de classificació:	Autoconsum individual on la generació es connecta a xarxa interior, amb compensació simplificada d'excedents
Potència pic (kW)	59,52
Potència nominal (kW):	60
Número d'inversors de potència:	1
Marca i model:	HUAWEI SUN2000-60KTL-M1
Número total de mòduls:	128
Marca i model:	CANADIAN SOLAR HiKu 465MS
Composició. Nº de strings:	8
Estructura fotovoltaica:	SpeedRail K2 Systems
Estimació energia generada (kWh/any):	67.483 kWh
Densitat d'energia (kWh/kWp)	1.133 kWh/kWp

La instal·lació solar fotovoltaica dissenyada consta de **128 panells solars** del model SolarHiku de 465Wpic, el que suposa una **potència pic** de **59,52 kW**. L'inversor escollit és el Huawei SUN2000-**60KTL**-M1. Per tant la **potència nominal** de la instal·lació serà de **60 kW.** L'inversor, en aquesta instal·lació, està lleugerament sobredimensionat.

L'estructura designada és el model **SpeedRail** del fabricant **K2 Systems,** ja que és una molt bona solució per a **cobertes inclinades de xapa** com la que té la coberta d'estudi.

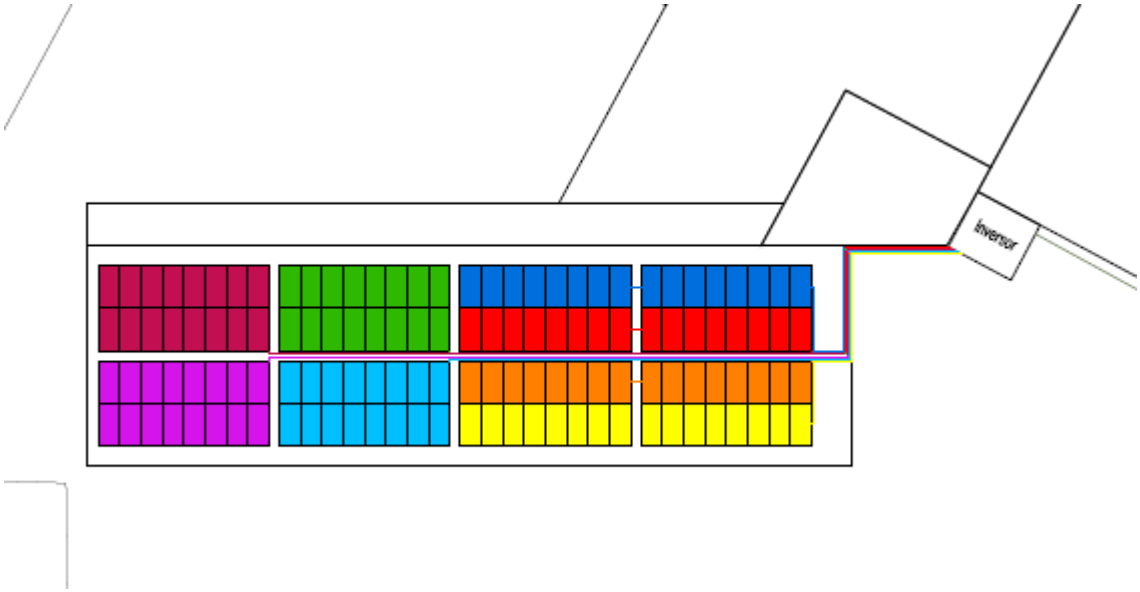
La instal·lació solar serà registrada com a **autoconsum individual amb compensació d'excedents simplificats i connectada en xarxa interior.** Per tant, no caldrà instal·lar un comptador de generació i es podrà connectar directament a l'escomesa actual.

Tot i **l'impacte** generat per les **ombres**, la generació anual prevista és de **67.483** kWh. La densitat d'energia és de **1.133** kWh/kWpic. La densitat d'energia es veu reduïda a causa de les ombres un **16%,** tal i com es manifesta a l'estudi d'ombres.

3.1.3.2 Associació entre panells i inversor

L'inversor escollit disposa de **12 entrades de CC,** però **6 MPPTs.** És a dir, cada MMPT disposa de dues entrades. Els strings que es connectin a un mateix MMPT han de tenir el mateix nombre de panells i la mateixa orientació i inclinació. D'altra banda, si un string és afectat per ombres, perjudicarà el rendiment del string connectat al mateix MPPT. S'ha d'intentar, dintre del possible, que els strings connectats a un mateix MPPT tinguin la mateixa afectació per ombres.

El disseny dels panells sobre coberta es pot visualitzar a la Il·lustració 30 i a la taula adjunta.



Il·lustració 29 Distribució dels strings sobre coberta

Inversor	MMPT	Entrades inversor	Panells solars	Color
STRING 1	1	1.1	16	
STRING 2	2	2.1	16	
STRING 3	3	3.1	16	
STRING 4	4	4.1	16	
STRING 5	5	5.1	16	
STRING 6	5	5.2	16	
STRING 7	6	6.1	16	
STRING 8	6	6.2	16	
TOTAL STRINGS	8		128	

Com es pot observar, els **128** mòduls fotovoltaics estan distribuïts sobre la coberta en 8 strings diferenciats. En aquest cas tots els strings són de 16 mòduls. És a dir, tots els strings disposen dels mateixos mòduls fotovoltaics. Al estar distribuïts sobre la mateixa coberta presenten, també, la mateixa orientació i inclinació.

El disseny dels strings i l'associació amb l'inversor responen a la voluntat de reduir al màxim l'impacte de les ombres sobre el rendiment de la instal·lació.

La **tensió de treball dels strings**, en condicions NTC, serà de **795 V**. El rang de tensió de treball per als ports MMPT de l'inversor escollit es situen entre els 200 V i els 1.000 V. Els strings, per tant, sempre treballaren dintre d'aquest interval independentment de les condicions climatològiques, ja que la tensió de treball dels mòduls varia principalment amb la temperatura, no amb la irradiància.

3.1.3.3 Estudi d'ombres

Els estudis d'ombres en els projectes fotovoltaics són de capital importància, ja que les ombres generades per edificis propers o altres obstacles poden fer minvar el rendiment de la instal·lació. Com s'ha indicat prèviament l'edifici principal del complex de Rubí Forma, annexat a la coberta fotovoltaica, pot generar ombra sobre els panells solars en funció de l'hora i el dia de l'any.

A continuació es mostra l'evolució de les ombres sobre la coberta fotovoltaica durant un dia d'estiu, hivern i primavera. A la Taula 4 es recullen les hores on els diferents strings es veuen afectats per ombres i la pèrdua anual de rendiment per cadascun dels strings.

Taula 2 Hores del dia sota l'acció de les ombres

	Sortida del sol	**STRING 1**	**STRING 2**	**STRING 3**	**STRING 4**	**STRING 5**	**STRING 6**	**STRING 7**	**STRING 8**	**Es pon el sol**
HIVERN	8:30	2	2	3	3	2	3	2	3	16:30
PRIMAVERA	7:30	1	2	3	4	2	2	0	0	20:00
ESTIU	7:30	1	2	3	4	0	0	0	0	21:30
TARDOR	8:00	1	2	3	4	2	2	0	0	19:00
Pèrdua de rendiment		11%	18%	**27%**	**33%**	13%	16%	4%	7%	**16%**

Als strings que més es veuen afectats per les ombres són els strings 3 i 4. La pèrdua de rendiment d'aquests dos strings es situa entorn el 30%. En conjunt, la **pèrdua de rendiment** de la instal·lació és del **16%**.



Il·lustració 30 Ombres sobre coberta. 21 desembre 9:30



Il·lustració 31 Ombres sobre coberta. 21 desembre 10:30



Il·lustració 32 Ombres sobre coberta. 21 desembre 11:30



Il·lustració 33 Ombres sobre coberta. 21 desembre 12:30



Il·lustració 34 Ombres sobre coberta. 23 juny 09:30



Il·lustració 35 Ombres sobre coberta. 23 juny 10:30



Il·lustració 36 Ombres sobre coberta. 23 juny 11:30



Il·lustració 37 Ombres sobre coberta. 23 juny 12:30



Il·lustració 38 Ombres sobre coberta. 21 març 9:30



Il·lustració 39 Ombres sobre coberta. 21 març 10:30



Il·lustració 40 Ombres sobre coberta. 21 març 11:30



Il·lustració 41 Ombres sobre coberta. 21 març 12:30

En aquest cas però, **no es recomana l'ús d'optimitzadors** ja que l'associació dels strings amb l'inversor s'ha realitzat per minimitzar les pèrdues energètiques per l'impacte de les ombres.

3.1.3.4 Conductors i proteccions

El cablejat a utilitzar per la instal·lació és el descrit a la taula següent.

Nº	Tram	Secció
1	Panells FV sèries a quadre proteccions DC.	8x(2x6 mm^2)+6T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
2	De quadre proteccions DC a Inversor.	8x(2x6 mm^2)+6T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
3	De l'inversor a quadre proteccions AC.	4x35 + 16T mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV
4	De quadre de proteccions AC a escomesa.	4x35 + 16T mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV

El cablejat de terra, identificat amb el color groc i verd, connectarà les masses de les plaques i l'estructura fotovoltaica a l'inversor. L'inversor unificarà el terra de corrent contínua i corrent alterna. El cablejat de terra de la banda d'alterna seguirà el mateix recorregut que els cables de potència. Una vegada a l'escomesa es connectarà el cablejat de terra al terra general de l'edifici, que serà diferent al neutre de la xarxa de distribució pública, tal com senyala el REBT.

Les proteccions instal·lades es descriuen a la següent taula:

Protecció i/o control		**Característiques**
Quadre DC	16xFusible	1.000Vac 16A
	8xSobretensions	4P Tipus II, 600V/40A
Quadre AC	1xDiferencial	4P Tipus A, ID 100A/300mA
	1xInterruptor automàtic magneto-tèrmic	4P, 100A/6kA

Els interruptors magneto-tèrmics emprats hauran de ser adequats per l'ús industrial de la instal·lació i hauran de complir les indicacions de la norma UNE-EN 60947-2.

3.1.3.5 Canalització de cablejat

El cablejat de DC es conduirà per una safata metàl·lica amb tapa i recolzada en coberta que recollirà el cablejat dels strings. Per sortir de coberta es farà transició a canal de PVC que baixarà per façana, i es conduirà fins a la ubicació de l'inversor, tal com s'indica a la il·lustració 43. La canalització del cablejat entre les proteccions i l'inversor es realitzarà, també, amb canal de PVC.



Il·lustració 42 Camí del cablejat en contínua.

Una vegada sortim del quadre de proteccions d'alterna els cables es conduiran a través de la reixa metàl·lica que mostra la Il·lustració 44. El cablejat dintre de la reixa anirà protegit per un corrugat.



Il·lustració 43 Camí cablejat en alterna

De la reixa metàl·lica baixarem fins a la canal metàl·lica que mostra la Il·lustració 44, que condueix directament a l'escomesa.

Els tubs, canalitzacions i safates que conduiran el cablejat elèctric compliran amb totes les especificacions requerides en la ITC-BT-21 i ITC-BT-30 del REBT.

Els tubs tindran un diàmetre mínim en funció del nombre i secció dels conductors dels cables que condueixin, protecció corresponen a la caiguda vertical de gotes d'aigua (IPX1) i compliran la normativa UNE-EN 61.386-1:2008. El diàmetre ha de ser tal que permeti un fàcil allotjament i extracció dels cables o conductors aïllats. El dimensionat dels tubs es realitzarà seguint les especificacions mínimes exigides a la ITC-BT-21, en funció del tipus d'instal·lació.

Les canals protectores estaran formades per un perfil de parets perforades o no, amb una tapa protectora superior desmuntable i estaran destinades a la conducció del cablejat. Les canalitzacions compliran la normativa UNE-EN 50085-1:2006. La tapa de les canals protectores sempre serà accessible i el seu dimensionament es realitzarà seguint les prescripcions de l'esmentada instrucció tècnica del REBT.

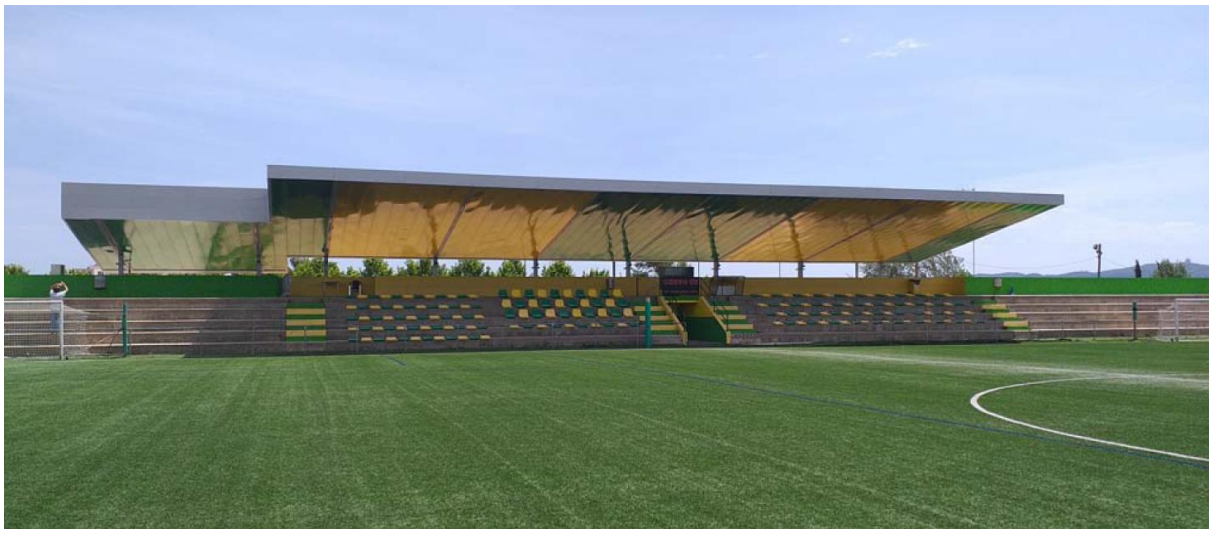
3.1.3.6 Punt de connexió

El punt de connexió es realitzarà en xarxa interior, és a dir, després de l'interruptor general.



Il·lustració 44 Escomesa de l'edifici

3.2 CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ. DESCRIPCIÓ TÈCNICA DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA



3.2.1 Dades generals de la instal·lació.

3.2.1.1 Dades de coberta

Identificació:	Pèrgola
Tipus d'integració:	Coberta de xapa metàl·lica tipus Sandwich
Inclinació (graus):	5º
Azimut (graus):	-97º
Superfície:	640 m^2

3.2.1.2 Dades generals elèctriques

Propietat de la instal·lació:	Ajuntament de Rubí
Potència contractada de l'edifici (kW):	55
Tarifa:	3.0 TD
CUPS:	ES0031405027804001GF0F
Potencia màxima admissible (kW):	69

3.2.1.3 Dades planta fotovoltaica

Nom que identifica la instal·lació:	Fotovoltaica autoconsum col·lectiu al camp de futbol Can Fatjó
Potència pic (kW)	81,84
Potència nominal (kW):	70
Número d'inversors de potència:	1
Marca i model:	HUAWEI SUN2000-70KTL-INM0
Número total de mòduls:	176
Marca i model:	CANADIAN SOLAR HiKu 465MS
Composició. Nº de strings:	11
Estructura fotovoltaica	SpeedRail K2 Systems

3.2.1.4 Dades energètiques del projecte

	Instal·lació Camp de Futbol Can Fatjó
Consum anual [kWh]	62.16
Generació anual [kWh]	117.727
Repartiment generació [kWh]	98.105
Consum de xarxa [kWh]	42.554
Repartiment [%]	83%
Autoconsum [%]	83%

3.2.1.5 Dades econòmiques del projecte

Pressupost amb IVA:	127.413,88 €
Previsió d'estalvis (€/any):	20.602,18 €
Període de retorn:	6,2 anys
T.I.R:	15%
V.A.N:	123.693,78 €

3.2.2 Memòria descriptiva

3.2.2.1 Emplaçament

La instal·lació es situa al terme municipal de Rubí, dins la província de Barcelona.

Direcció:	Carrer de la Segarra, s/n, 08191 Rubí, Barcelona
Referència Cadastral:	8632002DF1983S0001YE
Coordenades UTM:	418603.72, 4593019.47 m



II·lustració 45 Emplaçament de la instal·lació 1. Font: Google Maps

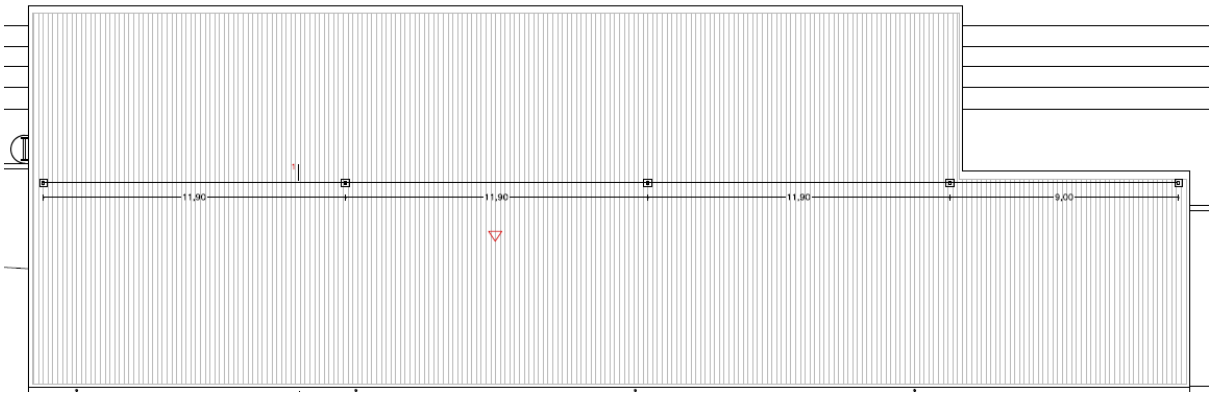


II·lustració 46 Emplaçament de la instal·lació 2. Font: Google Earth

3.2.2.2 Estat actual de l'edifici on s'implementarà la instal·lació

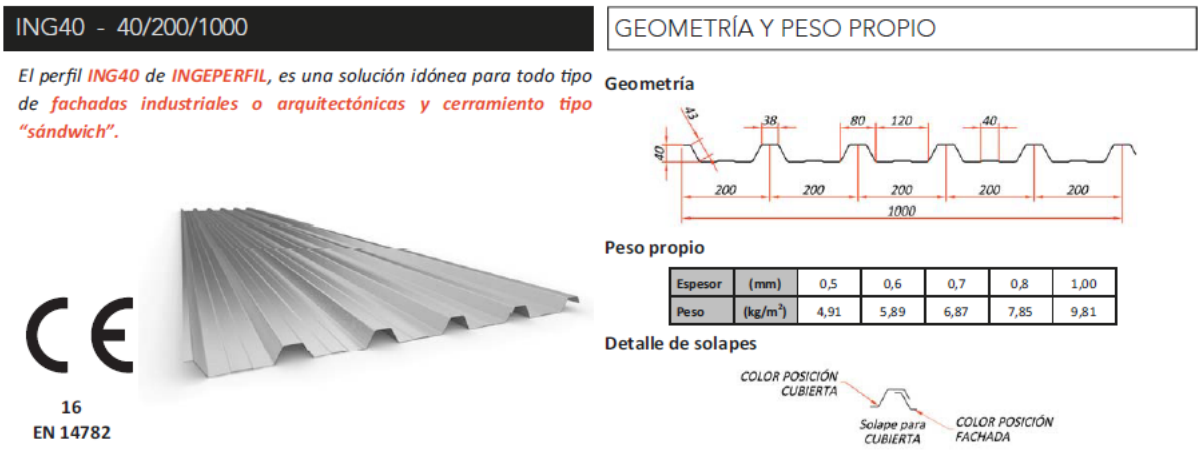
3.2.2.2.1 Característiques de la coberta

La coberta on s'ubicarà la instal·lació és un pèrgola de nova construcció que cobreix la major part de la graderia del camp de futbol, així com l'entrada als vestidors. És una coberta de xapa metàl·lica i està orientada a l'est, tot i que és pràcticament plana. Té una inclinació de 5º.



Il·lustració 47 Coberta de xapa per a instal·lació fotovoltaica

Identificació:	Coberta de xapa metàl·lica
Tipus d'integració:	Coberta de xapa metàl·lica tipus doble Sandwich
Inclinació:	5º
Azimut (graus):	-97º



Il·lustració 48 Distribució de cobertes

Els detalls del laminat de coberta es detalla a la il·lustració. L'amplada de la cresta és de 38 mm a la part esteta i de 80 mm a la base. L'alçada és de 405 mm respectivament. La distància entre centre i centre de les crestes és de 200 mm.

No hi ha obstacles que generin ombres.

3.2.2.2.2 Característiques de l'escomesa actual

La instal·lació d'enllaç està formada per escomesa TMF10, comptador individual i interruptor general de maniobra, tal com es mostra a la imatge.

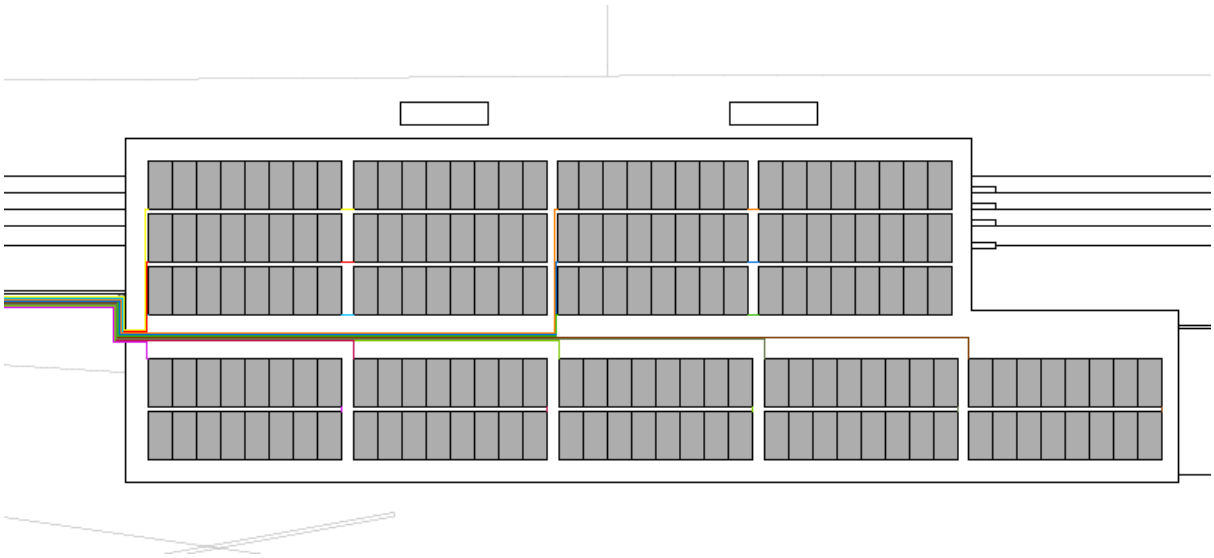
La potència admissible de l'escomesa és de 69 kW, inferior a la potència de la instal·lació proposada, per tant serà necessari modificar l'escomesa actual.



Il·lustració 49 Escomesa actual de l'edifici

3.2.3 Memòria constructiva

3.2.3.1 Descripció de la instal·lació



Il·lustració 50 Instal·lació solar fotovoltaica camp de futbol Can Fatjó

Nom que identifica la instal·lació:	Fotovoltaica autoconsum individual a camp de futbol Can Fatjó
Grup i subgrup de classificació:	Autoconsum individual on la generació es connecta a xarxa interior, amb compensació simplificada d'excedents
Potència pic (kW)	81,84
Potència nominal (kW):	70
Número d'inversors de potència:	1
Marca i model:	HUAWEI SUN2000-70KTL-INM0
Número total de mòduls:	176
Marca i model:	CANADIAN SOLAR HiKu 465MS
Composició. Nº de strings:	11
Estructura fotovoltaica:	SpeedRail K2 Systems
Estimació energia generada (kWh/any):	117.727
Densitat d'energia (kWh/kWp)	1.438

La instal·lació solar fotovoltaica dissenyada consta de **176 panells solars** del model SolarHiku de 465Wpic, el que suposa una **potència pic** de **81,84 kW**. L'inversor escollit és el Huawei SUN2000-**70KTL**-M1. Per tant la **potència nominal** de la instal·lació serà de **70 kW.**

L'estructura designada és el model **SpeedRail** del fabricant **K2 Systems,** ja que és una molt bona solució per a **cobertes inclinades de xapa** com la que té la coberta d'estudi.

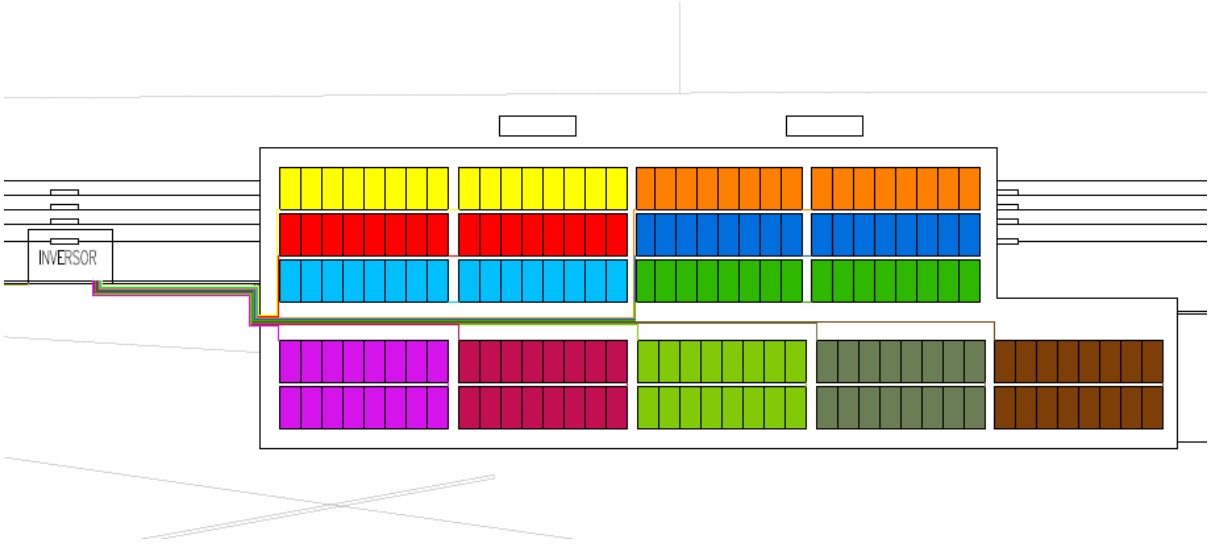
La instal·lació solar serà registrada com a **autoconsum col·lectiu amb compensació d'excedents simplificats i connectada en punt frontera.** Per tant, caldrà instal·lar un comptador de generació fotovoltaica, una TMF-10 FV i s'haurà de modificar l'escomesa actual per connectar la CDM.

En aquesta instal·lació **no hi ha afectació per ombres**.

3.2.3.2 Associació entre panells i inversor

L'inversor escollit disposa de **12 entrades de CC,** però **6 MPPTs.** És a dir, cada MMPT disposa de dues entrades.

El disseny dels panells sobre coberta es pot visualitzar a la Il·lustració 52 i a la taula adjunta.



Il·lustració 51 Distribució dels strings sobre coberta

Inversor	MMPT	Entrades inversor	Panells solars	Color
STRING 1	1	1.1	16	
STRING 2	1	1.2	16	
STRING 3	2	2.1	16	
STRING 4	2	2.2	16	
STRING 5	3	3.1	16	
STRING 6	3	3.2	16	
STRING 7	4	4.1	16	
STRING 8	4	4.2	16	
STRING 9	5	5.1	16	
STRING 10	5	5.2	16	
STRING 11	6	6.1	16	
TOTAL STRINGS	11		176	

Com es pot observar, els **176** mòduls fotovoltaics estan distribuïts sobre la pèrgola en 11 strings diferenciats. En aquest cas tots els strings són de 16 mòduls. És a dir, tots els strings disposen dels mateixos mòduls fotovoltaics.

A l'estar distribuïts sobre la mateixa coberta presenten, també, la mateixa orientació i inclinació. Per tant, és indiferent com es connectin els strings, tot i així, s'utilitzaran tots els ports MPPTs.

La **tensió de treball dels strings**, en condicions NTC, serà de **795 V**. El rang de tensió de treball per als ports MMPT de l'inversor escollit es situen entre els 200 V i els 1.000 V. Els strings, per tant, sempre

treballaren dintre d'aquest interval independentment de les condicions climatològiques, ja que la tensió de treball dels mòduls varia principalment amb la temperatura, no amb la irradiància.

3.2.3.3 Estudi d'ombres

No hi ha afectació per ombres.

3.2.3.4 Conductors i proteccions

El cablejat a utilitzar per la instal·lació és el descrit a la taula següent.

Nº	Tram	Secció
1	Panells FV sèries a quadre proteccions DC.	11x(2x6 mm^2)+6T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
2	De quadre proteccions DC a Inversor.	11x(2x6 mm^2)+6T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
3	De l'inversor a quadre proteccions AC.	4x70 mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV
4	De quadre AC a escomesa	4x95 mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV
5	De TMF FV a CDM i TMF existent	4x120 mm^2 Al RZ1 (AS) 0,6/1kV

El cablejat de terra, identificat amb el color groc i verd, connectarà les masses de les plaques i l'estructura fotovoltaica i baixarà per un altre tub metàl·lic fins al terra, tal com s'indica a la Il·lustració 53. Una vegada a terra es connectarà amb 4 piquetes de connexió a terra separades un mínim de 0,5 m entre elles, d'acer i recobriment de coure de 1.500 mm de llargària i diàmetre 17,3 mm clavada a terra.

Les proteccions instal·lades es descriuen a la següent taula:

Protecció i/o control		**Característiques**
Quadre DC	22xFusible	1.000Vac 16A
	11xSobretensions	4P Tipus II, 600V/40A
Quadre AC	1xDiferencial	4P Tipus A, ID 200A/300mA
	1xInterruptor automàtic magneto-tèrmic	4P, 160A/6kA

Els interruptors magneto-tèrmics emprats hauran de ser adequats per l'ús industrial de la instal·lació i hauran de complir les indicacions de la norma UNE-EN 60947-2.

3.2.3.5 Canalització de cablejat

El cablejat de DC es conduirà per una safata metàl·lica amb tapa i recolzada en coberta que recollirà el cablejat dels strings. Per sortir de coberta es farà transició a tub d'acer que baixarà paral·lel al tub d'acer existent, tal com mostra a la il·lustració. El tub d'acer entrarà dins el quartet que actualment fan servir de magatzem, on es situarà l'inversor i els quadres de proteccions d'AC i DC.

Una vegada fetes les connexions entre l'inversor i les proteccions, que es canalitzaran a través de canal PVC amb tapa, sortirem a l'exterior i farem servir la canal metàl·lica existent, que recorrerem fins el final d'aquesta.

La sortida de la canal metàl·lica coincideix amb un registre, que farem servir ja que es connecta (a través de 4 altres registres) amb l'escomesa, tal com es mostra a la Il·lustració 55.



Il·lustració 52 Camí del cablejat en contínua.





Il·lustració 53 Canalització cablejat i ubicació inversor i proteccions



Il·lustració 54 Canalització cablejat AC

Els tubs, canalitzacions i safates que conduiran el cablejat elèctric compliran amb totes les especificacions requerides en la ITC-BT-21 i ITC-BT-30 del REBT.

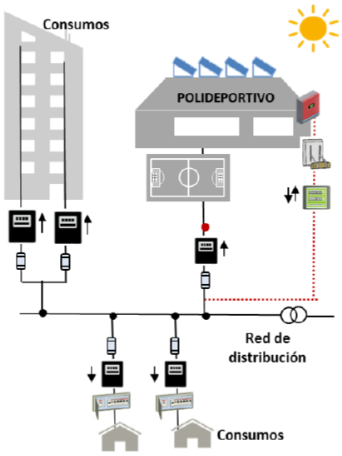
Els tubs tindran un diàmetre mínim en funció del nombre i secció dels conductors dels cables que condueixin, protecció corresponen a la caiguda vertical de gotes d'aigua (IPX1) i compliran la normativa UNE-EN 61.386-1:2008. El diàmetre ha de ser tal que permeti un fàcil allotjament i extracció dels cables o conductors aïllats. El dimensionat dels tubs es realitzarà seguint les especificacions mínimes exigides a la ITC-BT-21, en funció del tipus d'instal·lació.

Les canals protectores estaran formades per un perfil de parets perforades o no, amb una tapa protectora superior desmuntable i estaran destinades a la conducció del cablejat. Les canalitzacions compliran la normativa UNE-EN 50085-1:2006. La tapa de les canals protectores sempre serà accessible i el seu dimensionament es realitzarà seguint les prescripcions de l'esmentada instrucció tècnica del REBT.

3.2.3.6 Punt de connexió

Per legalitzar una instal·lació fotovoltaica compartida cal ubicar un comptador de d'energia elèctrica bidireccional, en aquest cas trifàsic, en un punt frontera de la instal·lació.

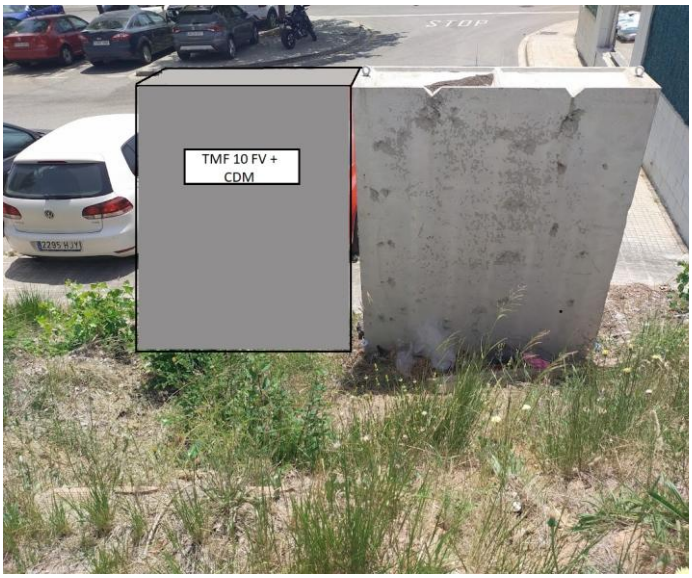
La connexió de la instal·lació fotovoltaica a la xarxa interior de l'edifici es realitzarà en el punt més pròxim possible al punt frontera (CGMP de l'edifici).



De la mateixa manera, l'equip de mesura que registrarà l'energia neta generada de la instal·lació de generació s'instal·larà a la xarxa interior, en el punt més pròxim possible al punt frontera, tal i com estableix el RD 900/2015. La distribuïdora podrà sol·licitar accés a l'equip de mesura en cas de necessitar-ho. En el punt frontera es mantindrà el comptador existent, al qual la companyia distribuïdora podrà accedir amb normalitat per fer les inspeccions corresponents i la presa de mesures. Tots dos equips compliran amb el RD 1110/2007. En qualsevol cas, s'han de seguir les normes i els requeriments de connexió fixats per la companyia.

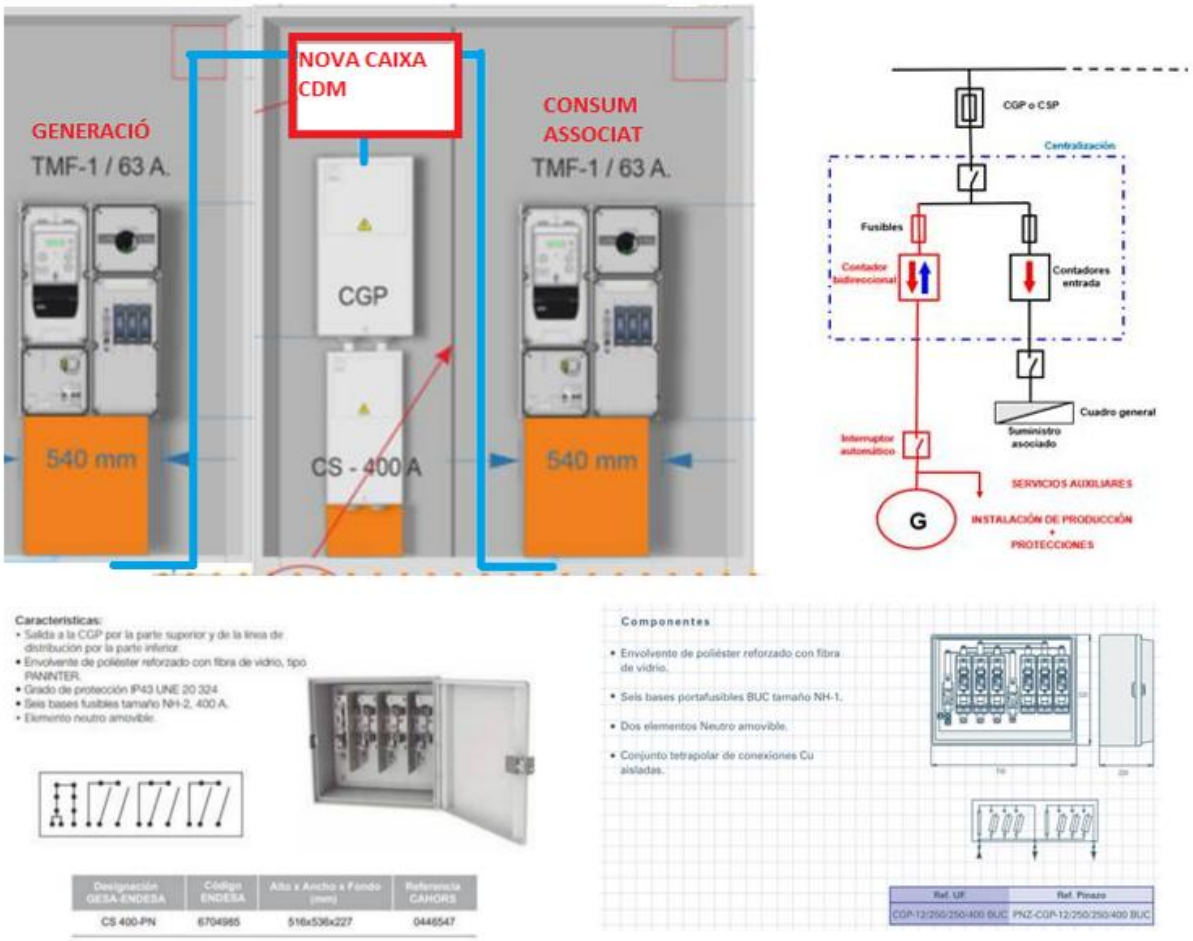
A l'escomesa actual no hi ha espai per ubicar el comptador bidireccional i, en conseqüència, serà necessari ubicar el comptador bidireccional en un espai alternatiu. S'instal·larà un armari prefabricat on s'hi ubicarà caixes de proteccions elèctriques, inversor i TMF-10 amb el comptador d'energia neta.





Il·lustració 55 Escomesa actual Camp de Futbol

Queda pendent del corresponent estudi, a realitzar per la companyia elèctrica que dona servei en l'emplaçament objecte del projecte. Es considera que, a causa de les característiques de la instal·lació, el mateix punt de connexió de servei de l'edifici suportarà el punt de connexió proposat, atès que la potència fotovoltaica que s'instal·larà és igual o inferior a la contractada actualment pel subministrament del centre.



Il·lustració 56 Esquema instal·lació d'enllaç amb CDM

Per a instal·lacions amb CGP-CS d'entrega a consum associat i generació (TMF1, TMF10...) només pot existir una LGA de sortida de la CGP. Per tant, segons reglament, cal col·locar una caixa CDM a la sortida de la CGP tal com es mostra a la Il·lustració.

La CDM (Caixa de Derivació i Mesura), ha de tenir fusibles per seccionar consum i generació.

3.3 MERCAT MUNICIPAL. DESCRIPCIÓ TÈCNICA DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA



3.3.1 Dades generals de la instal·lació.

3.3.1.1 Dades de coberta

Tipus d'integració:	Coberta de plana amb grava
Inclinació (graus):	0º
Azimut (graus):	0º
Superfície:	600 m^2

3.3.1.2 Dades generals elèctriques

Propietat de la instal·lació:	Ajuntament de Rubí
Potència contractada de l'edifici:	250 kW
Tarifa:	3.0 TD
CUPS:	ES0031405102582001XQ0F
Potencia màxima admissible	250 kW

3.3.1.3 Dades planta fotovoltaica

Nom que identifica la instal·lació:	Fotovoltaica autoconsum col·lectiu al Mercat Municipal
Grup i subgrup de classificació:	Autoconsum compartit on la generació es connecta en punt fronter (xarxa interior) amb compensació simplificada d'excedents
Potència pic (kW)	44,175
Potència nominal (kW):	40
Número d'inversors de potència:	1
Marca i model:	HUAWEI SUN2000-40KTL-M1
Número total de mòduls:	95
Marca i model:	CANADIAN SOLAR HiKu 465MS
Composició. Nº de strings:	7
Estructura fotovoltaica	Solarbloc 15º

3.3.1.4 Dades energètiques del projecte

	Mercat municipal Rubí
Consum anual [kWh]	21.533
Generació anual [kWh]	64.367
Repartiment generació [kWh]	57.566
Consum de xarxa [kWh]	14.732
Repartiment [%]	89%
Autoconsum [%]	82%

3.3.1.5 Dades econòmiques del projecte

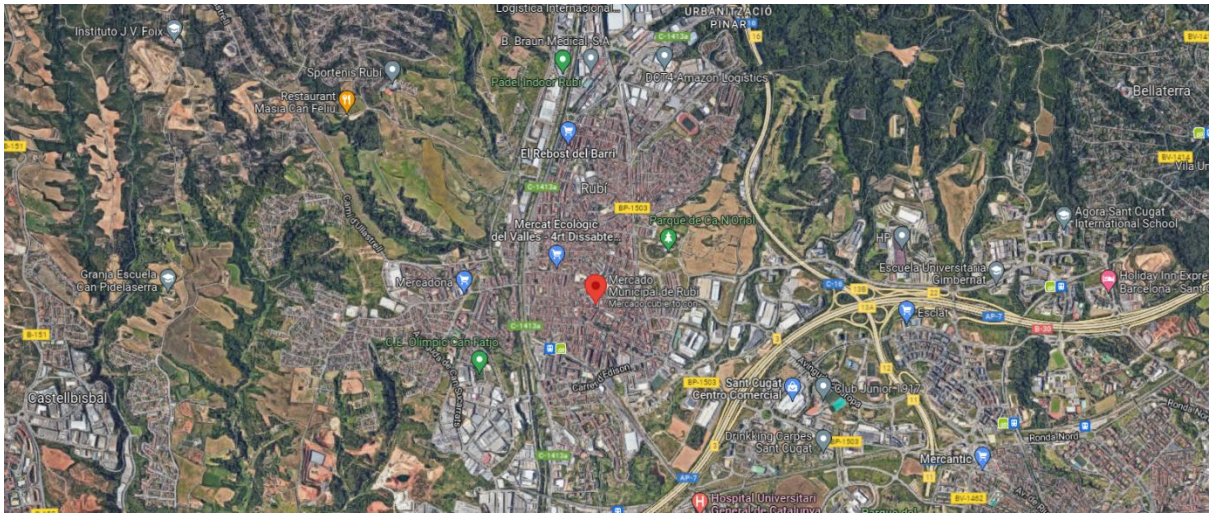
Pressupost amb IVA:	77.294,73 €
Previsió d'estalvis (€/any):	11.146,51 €
Període de retorn:	6,9 anys
T.I.R (20 anys):	13%
V.A.N (i=5%, 20 anys):	58.681,38 €

3.3.2 Memòria descriptiva

3.3.2.1 Emplaçament

La instal·lació es situa al terme municipal de Rubí, dins la província de Barcelona.

Direcció:	Carrer de Cal Gerrer, 1, 08191 Rubí, Barcelona
Referència Cadastral:	9538402DF1993N0001RX
Coordenades UTM:	419427.00, 4593536.52 m



Il·lustració 57 Emplaçament de la insal·lació 1. Font: Google Maps

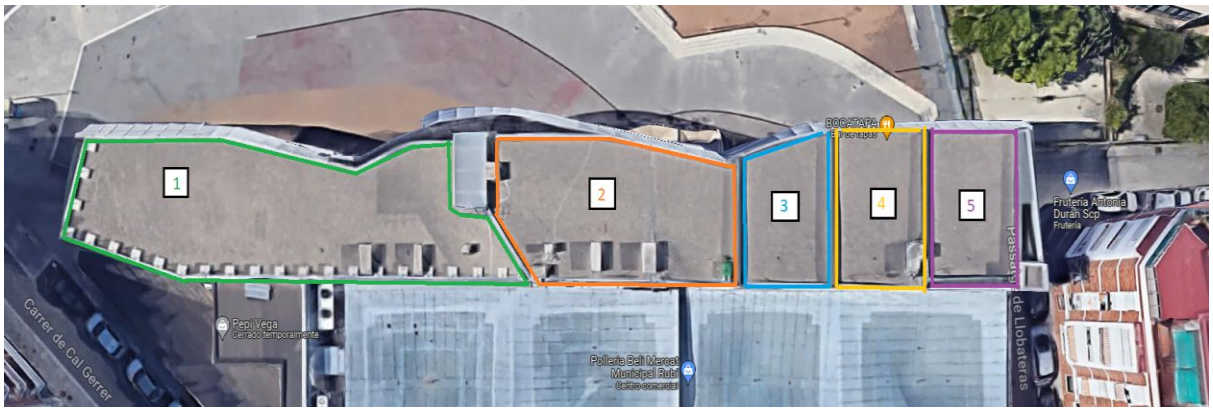


Il·lustració 58 Emplaçament de la instal·lació 2. Font: Google Earth

3.3.2.2 Estat actual de l'edifici on s'implementarà la instal·lació

3.3.2.2.1 Característiques de la coberta

L'edifici del Mercat municipal està format per dos espais ben diferenciats. Es disposen, tal com es mostra a la il·lustració, de dos tipus de coberta. La instal·lació fotovoltaica es realitzarà sobre les cobertes planes identificades en la imatge.





Il·lustració 59 Coberta de xapa per a instal·lació fotovoltaica

Identificació:	1	2	3	4	5
Tipus d'integració:	Coberta plana amb grava. Estructura Solarbloc 15º.				
Inclinació:	0º				
Azimut (graus):	0º				
Superfície:	240 m^2	160 m^2	60 m^2	70 m^2	70 m^2
Ombres:	Si	Si	No	No	No

A la taula anterior s'identifiquen les 5 cobertes planes sobre les quals s'ubicaran els panells fotovoltaics. La superfície total de disponible és d'aproximadament 600 m^2. Les cobertes 1 i 2 tenen petites afectacions per ombres.

La distribució dels panells sobre la coberta i la distribució dels strings s'ha dut a terme per reduir el màxim l'efecte de les ombres.

3.3.2.2.2 Característiques de l'escomesa actual

La instal·lació d'enllaç està formada per escomesa TMF10, comptador individual i interruptor general de maniobra, tal com es mostra a la il·lustració 70.

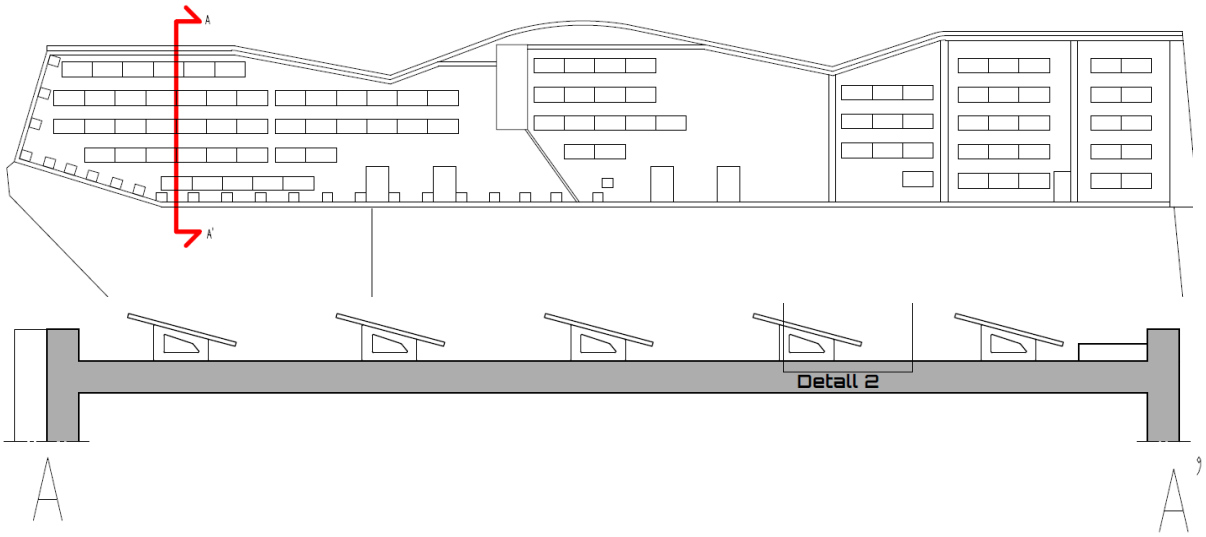
La potència admissible de l'escomesa és de 250 kW, molt superior a la potència de la instal·lació proposada, per tant no hi ha cap impediment tècnic per a realitzar la connexió.



Il·lustració 60 Escomesa actual de l'edifici

3.3.3 Memòria constructiva

3.3.3.1 Descripció de la instal·lació



Il·lustració 61 Instal·lació solar fotovoltaica al Mercat Municipal de Rubí

Nom que identifica la instal·lació:	Fotovoltaica autoconsum col·lectiu al Mercat Municipal
Grup i subgrup de classificació:	Autoconsum compartit on la generació es connecta a xarxa interior, amb compensació simplificada d'excedents
Potència pic (kW)	44,2
Potència nominal (kW):	40
Número d'inversors de potència:	1
Marca i model:	HUAWEI SUN2000-40KTL-M3
Número total de mòduls:	95
Marca i model:	CANADIAN SOLAR HiKu 465MS
Composició. Nº de strings:	7
Estructura fotovoltaica:	Solarbloc 15º
Estimació energia generada (kWh/any):	64.367
Densitat d'energia (kWh/kWp)	1.457

La instal·lació solar fotovoltaica dissenyada consta de **95 panells solars** del model SolarHiku de 465Wpic, el que suposa una **potència pic** de **44,2 kW**. L'inversor escollit és el Huawei SUN2000-**40KTL**-M3. Per tant la **potència nominal** de la instal·lació serà de **40 kW.**

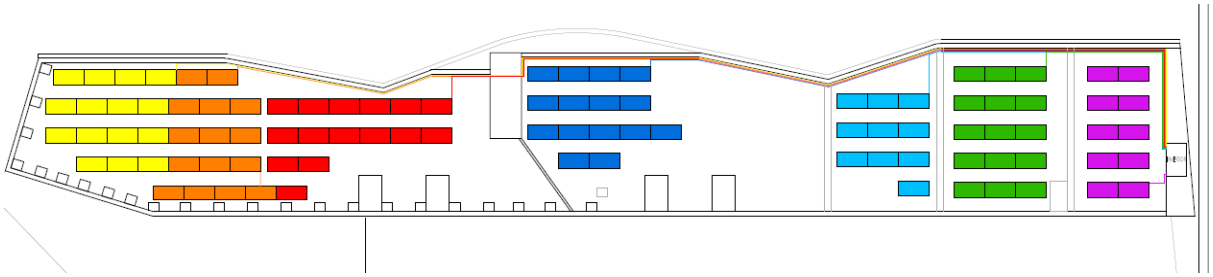
L'estructura escollida per a la redacció d'aquest projecte han estat els blocs de formigó de SolarBloc amb una inclinació de 15º.

La instal·lació solar serà registrada com a **autoconsum col·lectiu amb compensació d'excedents simplificats i connectada en punt frontera.** Per tant, caldrà instal·lar un comptador de generació fotovoltaica, una TMF-10 FV i s'haurà de modificar l'escomesa actual per connectar la CDM.

3.3.3.2 Associació entre panells i inversor

L'inversor escollit disposa de **8 entrades de CC,** però **4 MPPTs.** És a dir, cada MMPT disposa de dues entrades. Els strings que es connectin a un mateix MMPT han de tenir el mateix nombre de panells i la mateixa orientació i inclinació. D'altra banda, si un string és afectat per ombres, perjudicarà el rendiment del string connectat al mateix MPPT. S'ha d'intentar, dintre del possible, que els strings connectats a un mateix MPPT tinguin la mateixa afectació per ombres.

El disseny dels panells sobre coberta es pot visualitzar a la il·lustració i a la taula adjunta.



Il·lustració 62 Distribució dels strings sobre coberta

Inversor	MMPT	Entrades inversor	Panells solars	Color
STRING 1	1	1.1	15	
STRING 2	1	1.2	15	
STRING 3	2	2.1	15	
STRING 4	2	2.2	15	
STRING 5	3	3.1	10	
STRING 6	4	4.1	15	
STRING 7	3	3.2	10	
TOTAL STRINGS	7		95	

Com es pot observar, els **95 mòduls** fotovoltaics estan distribuïts sobre les 5 cobertes formant 7 strings diferenciats. La distribució dels panells fotovoltaics sobre coberta implica l'ús de **121 estructures de solarblock.**

Els strings són de 15 mòduls a excepció dels strings 5 i 7, que estan conformats per 10 panells solars i es connectaran a un mateix MPPT.

A l'estar distribuïts sobre la mateixa coberta tots els panells presenten la mateixa orientació i inclinació. En conseqüència els strings es podran connectar als MPPTs segons indica la taula, ja que tindran les mateixes condicions elèctriques.

La **tensió de treball dels strings**, en condicions NTC, serà de **745 V** per als strings de 15 panells i de **497 V** pels strings de 10 panells. El rang de tensió de treball per als ports MMPT de l'inversor escollit es situen entre els 200 V i els 1.000 V. Els strings, per tant, sempre treballaren dintre d'aquest interval independentment de les condicions climatològiques, ja que la tensió de treball dels mòduls varia principalment amb la temperatura, no amb la irradiància.

3.3.3.3 Estudi d'ombres

Les ombres que es generen sobre la coberta del mercat provenen de les màquines d'aire condicionat i extractors. El disseny dels panells sobre coberta s'ha fet de tal forma que no hi hagi afectació per ombres.

3.3.3.4 Conductors i proteccions

El cablejat a utilitzar per la instal·lació és el descrit a la taula següent.

Nº	Tram	Secció
1	Panells FV sèries a quadre proteccions DC.	7x(2x6 mm^2)+6T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
2	De quadre proteccions DC a Inversor.	7x(2x6 mm^2)+6T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
3	De l'inversor a quadre proteccions AC.	4x25 + 16T mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV
4	De quadre AC a escomesa	4x25 + 16T mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV
5	D'escomesa a TMF-FV	4x35 + 16T mm^2 Al RZ1 (AS) 0,6/1kV

El cablejat de terra interconnectarà les masses dels panells fotovoltaics i l'estructura amb l'inversor. Les canalitzacions seran les mateixes que pel circuit de potència. Una vegada a l'inversor es connectarà el terra al terra general de l'edifici, que serà independent del neutre de companyia, tal com indica el REBT.

Les proteccions instal·lades es descriuen a la següent taula:

Protecció i/o control		Característiques
Quadre DC	14xFusible	1.000Vac 16A
	7xSobretensions	2P Tipus II, 600V/40A
Quadre AC	1xDiferencial	4P Tipus A, ID 100A/30mA
	1xInterruptor automàtic magneto-tèrmic	4P, 80A/6kA

Els interruptors magneto-tèrmics emprats hauran de ser adequats per l'ús industrial de la instal·lació i hauran de complir les indicacions de la norma UNE-EN 60947-2.

3.3.3.5 Canalització de cablejat

El cablejat de DC es conduirà per una safata metàl·lica amb tapa i recolzada en coberta que recollirà el cablejat dels strings i anirà resseguint les 5 cobertes fins arribar el forat de l'antic muntacàrregues, actualment en desús. Per resseguir les 4 cobertes s'haurà de superar els diferents desnivells i, per tant, variar les subjeccions de la safata segons convingui.

Una vegada en el forat del muntacàrregues la safata metàl·lica baixarà fixada a la paret. Des de la planta baixa, entrarem a l'antiga sala de comptadors, on es situarà l'inversor i les proteccions de contínua i alterna.

Una vegada feta la transició a alterna amb safata metàl·lica entrarem a la sala on es situa l'actual CGP de l'edifici i ens connectarem a la TMF10-FV per accedir a les connexions d'enllaç.

A la zona dels inversors no hi ha cap port de connexió a internet. Per a dotar l'inversor de connexió a internet caldrà portar el cablejat des de les oficines. La conducció del cablejat de dades es realitzarà a través de les safates metàl·liques existents en l'edifici.

El cablejat de terra seguirà el mateix recorregut que el cablejat de potència. Una vegada arribi a l'inversor el cablejat de terra de la zona d'alterna es connectarà al terra de l'edifici, que serà independent al neutre de companyia tal com s'indica al REBT.

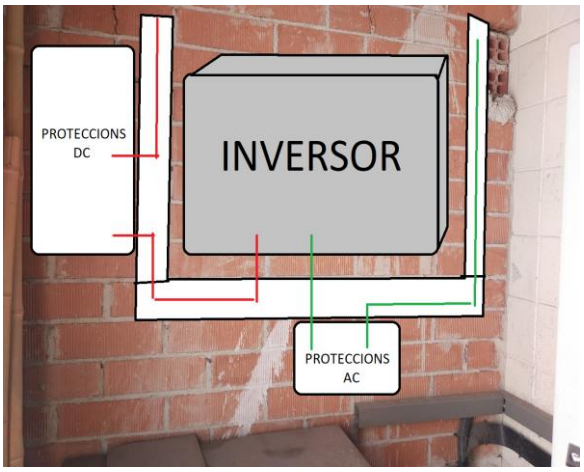












Il·lustració 63 Canalització cablejat DC i situació de les proteccions i inversor.



Il·lustració 64 Canalització del cablejat de dades

Els tubs, canalitzacions i safates que conduiran el cablejat elèctric compliran amb totes les especificacions requerides en la ITC-BT-21 i ITC-BT-30 del REBT.

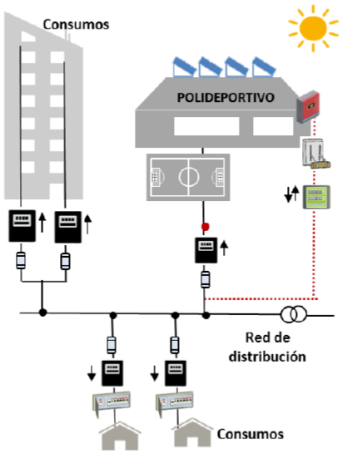
Els tubs tindran un diàmetre mínim en funció del nombre i secció dels conductors dels cables que condueixin, protecció corresponen a la caiguda vertical de gotes d'aigua (IPX1) i compliran la normativa UNE-EN 61.386-1:2008. El diàmetre ha de ser tal que permeti un fàcil allotjament i extracció dels cables o conductors aïllats. El dimensionat dels tubs es realitzarà seguint les especificacions mínimes exigides a la ITC-BT-21, en funció del tipus d'instal·lació.

Les canals protectores estaran formades per un perfil de parets perforades o no, amb una tapa protectora superior desmuntable i estaran destinades a la conducció del cablejat. Les canalitzacions compliran la normativa UNE-EN 50085-1:2006. La tapa de les canals protectores sempre serà accessible i el seu dimensionament es realitzarà seguint les prescripcions de l'esmentada instrucció tècnica del REBT.

3.3.3.6 Punt de connexió

Per legalitzar una instal·lació fotovoltaica compartida cal ubicar un comptador d'energia elèctrica bidireccional, en aquest cas trifàsic, en un punt frontera de la instal·lació.

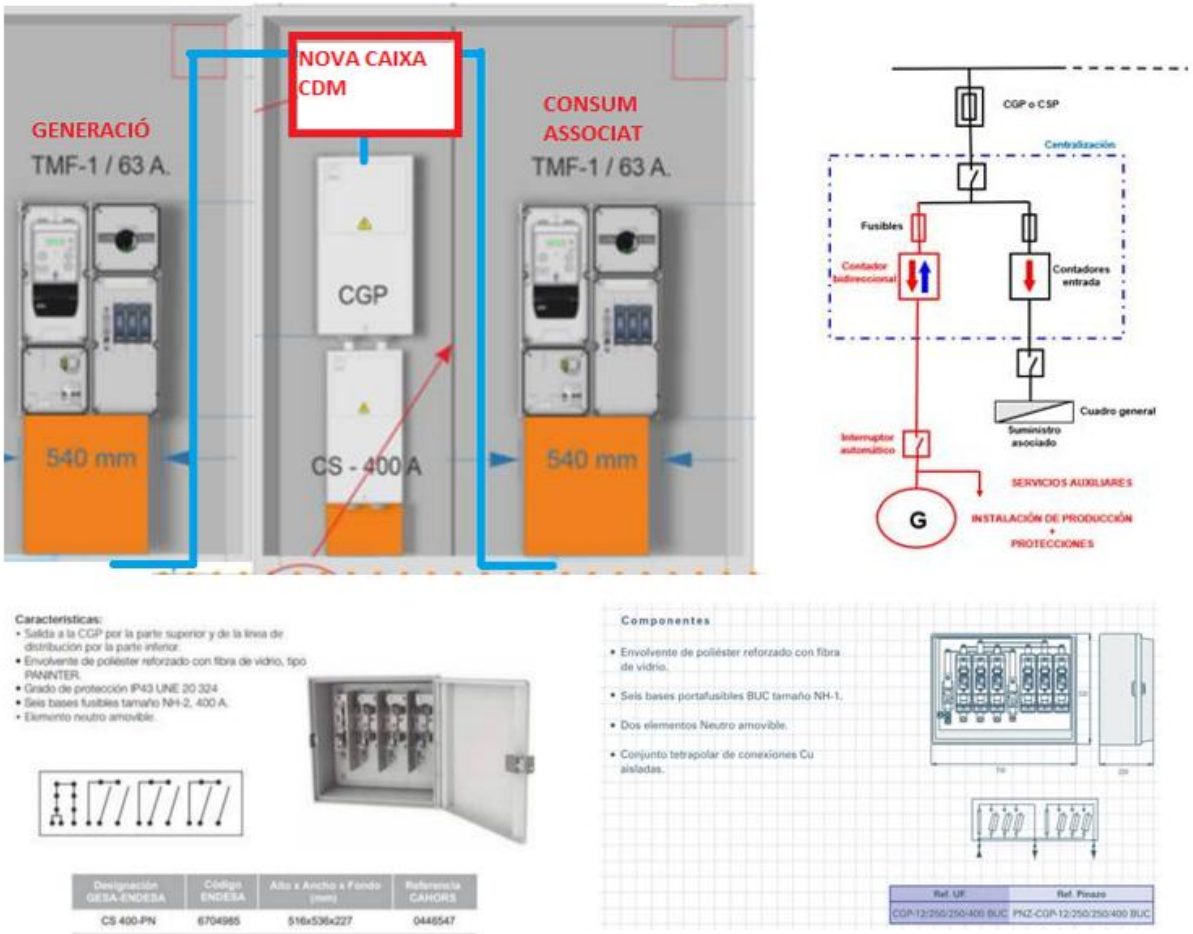
La connexió de la instal·lació fotovoltaica a la xarxa interior de l'edifici es realitzarà en el punt més pròxim possible al punt frontera (CGMP de l'edifici).



De la mateixa manera, l'equip de mesura que registrarà l'energia neta generada de la instal·lació de generació s'instal·larà a la xarxa interior, en el punt més pròxim possible al punt frontera, tal i com estableix el RD 900/2015. La distribuïdora podrà sol·licitar accés a l'equip de mesura en cas de necessitar-ho. En el punt frontera es mantindrà el comptador existent, al qual la companyia distribuïdora podrà accedir amb normalitat per fer les inspeccions corresponents i la presa de mesures. Tots dos equips compliran amb el RD 1110/2007. En qualsevol cas, s'han de seguir les normes i els requeriments de connexió fixats per la companyia.

A l'escomesa actual no hi ha espai per ubicar el comptador bidireccional i, en conseqüència, serà necessari ubicar el comptador bidireccional en un espai alternatiu. S'instal·larà un armari prefabricat on s'hi ubicarà caixes de proteccions elèctriques, inversor i TMF-1 amb el comptador d'energia neta.

Queda pendent del corresponent estudi, a realitzar per la companyia elèctrica que dona servei en l'emplaçament objecte del projecte. Es considera que, a causa de les característiques de la instal·lació, el mateix punt de connexió de servei de l'edifici suportarà el punt de connexió proposat, atès que la potència fotovoltaica que s'instal·larà és igual o inferior a la contractada actualment pel subministrament del centre.



Il·lustració 65 Esquema instal·lació d'enllaç amb CDM

Per a instal·lacions amb CGP-CS de entrega a consum associat i generació (TMF1, TMF10...) només pot existir una LGA de sortida de la CGP. Per tant, segons reglament, cal col·locar una caixa CDM a la sortida de la CGP tal com es mostra a la Il·lustració.

La CDM (Caixa de Derivació i Mesura), ha de tenir fusibles per seccionar consum i generació.

3.4 CENTRE CÍVIC CAN FATJÓ. DESCRIPCIÓ TÈCNICA DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA



3.4.1 Dades generals de la instal·lació.

3.4.1.1 Dades de coberta

Identificació:	Coberta est	Coberta oest
Tipus d'integració:	Coberta de xapa metàl·lica	Coberta de xapa metàl·lica
Inclinació (graus):	3º	3º
Azimut (graus):	-109º	71º
Superfície:	225 m^2	225 m^2

3.4.1.2 Dades generals elèctriques

Propietat de la instal·lació:	Ajuntament de Rubí
Potència contractada de l'edifici (kW):	31
Tarifa:	3.0 TD
CUPS:	ES0031408475005001GS0F
Potencia màxima admissible (kW):	69

3.4.1.3 Dades planta fotovoltaica

Nom que identifica la instal·lació:	Fotovoltaica autoconsum CC Can Fatjó
Grup i subgrup de classificació:	Autoconsum compartit on la generació es connecta en punt fronter (xarxa interior) amb compensació simplificada d'excedents
Potència pic (kW)	48,82
Potència nominal (kW):	50
Número d'inversors de potència:	1
Marca i model:	HUAWEI SUN2000-50KTL-M0
Número total de mòduls:	105
Marca i model:	CANADIAN SOLAR HiKu 465MS
Composició. Nº de strings:	8
Estructura fotovoltaica	MultiRail K2 Systems
Estimació energia generada (kWh/any):	57.088
Densitat d'energia (kWh/kWp)	1.169

3.4.1.4 Dades energètiques del projecte

	Centre Cívic Can Fatjó
Consum anual [kWh]	77.862
Generació anual [kWh]	57.088
Repartiment generació [kWh]	38.843
Consum de xarxa [kWh]	59.617
Repartiment [%]	68%
Autoconsum [%]	86%

3.4.1.5 Dades econòmiques del projecte

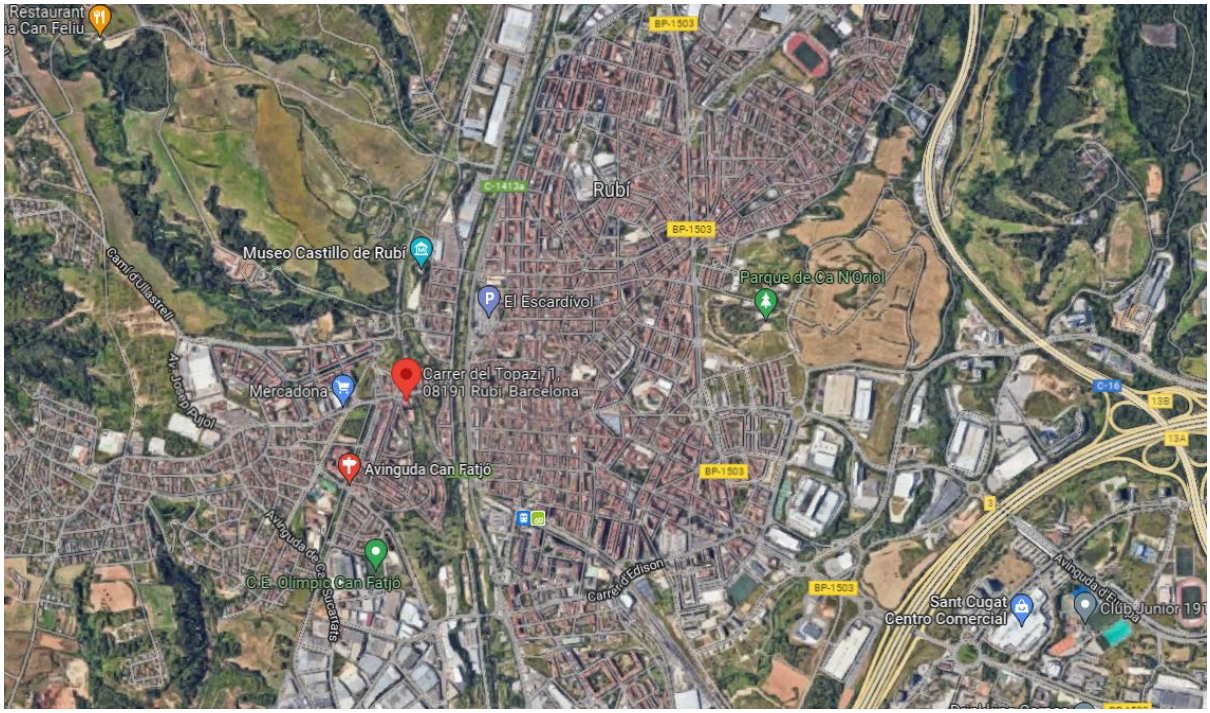
Pressupost amb IVA:	87.071,16 €
Previsió d'estalvis (€/any):	10.252,34 €
Període de retorn:	8,5 anys
T.I.R:	10%
V.A.N:	38.757,82 €

3.4.2 Memòria descriptiva

3.4.2.1 Emplaçament

La instal·lació es situa al terme municipal de Rubí, dins la província de Barcelona.

Direcció:	Carrer del Topazi, 1, 08191 Rubí, Barcelona
Referència Cadastral:	8837301DF1983N0001KK
Coordenades UTM:	418684.22, 4593621.47 m



Il·lustració 66 Emplaçament de la insal·lació 1. Font: Google Maps



Il·lustració 67 Emplaçament de la instal·lació 2. Font: Google Earth

3.4.2.2 Estat actual de l'edifici on s'implementarà la instal·lació

3.4.2.2.1 Característiques de la coberta

La coberta del centre cívic és una coberta de xapa, a dues aigües i amb una lleu inclinació.



Il·lustració 68 Coberta de xapa per a instal·lació fotovoltaica

Identificació:	Coberta est	Coberta oest
Tipus d'integració:	Coberta de xapa metàl·lica	Coberta de xapa metàl·lica
Inclinació (graus):	3º	3º
Azimut (graus):	-109º	71º
Superfície:	225 m^2	225 m^2

La coberta designada per a ubicar la instal·lació fotovoltaica és mostra a la fotografia. La superfície de la coberta és d'aproximadament 450 m^2, repartits equitativament entre ambdues cobertes. Ambdues cobertes tenen una inclinació molt lleu, de 3º, i estan orientades a est i oest.

L'edifici de veïns situat al sud-oest del centre cívic pot generar ombres sobre la coberta d'estudi segons l'hora i l'època de l'any. A la coberta est hi ha 3 màquines d'aire condicionat que redueixen l'espai disponible en coberta.

3.4.2.2.2 Característiques de l'escomesa actual



Il·lustració 69 Escomesa actual de l'edifici

La instal·lació d'enllaç està formada per escomesa TMF10, comptador individual i interruptor general de maniobra, tal com es mostra a la il·lustració 81.

3.4.3 Memòria constructiva

3.4.3.1 Descripció de la instal·lació



Il·lustració 70 Instal·lació solar fotovoltaica Rubí Forma

Nom que identifica la instal·lació:	Fotovoltaica autoconsum col·lectiu al Centre Cívic Can Fatjó
Grup i subgrup de classificació:	Autoconsum compartit on la generació es connecta a xarxa interior, amb compensació simplificada d'excedents
Potència pic (kW)	48,825
Potència nominal (kW):	50
Número d'inversors de potència:	1
Marca i model:	HUAWEI SUN2000-50KTL-M0
Número total de mòduls:	105
Marca i model:	CANADIAN SOLAR HiKu 465MS
Composició. Nº de strings:	8
Estructura fotovoltaica:	MiniRail K2 Systems
Estimació energia generada (kWh/any):	57.088
Densitat d'energia (kWh/kWp)	1.169

La instal·lació solar fotovoltaica dissenyada consta de **105 panells solars** del model SolarHiku de 465Wpic, el que suposa una **potència pic** de **48,82 kW**. L'inversor escollit és el Huawei SUN2000-**50KTL**-M0. Per tant la **potència nominal** de la instal·lació serà de **50 kW.**

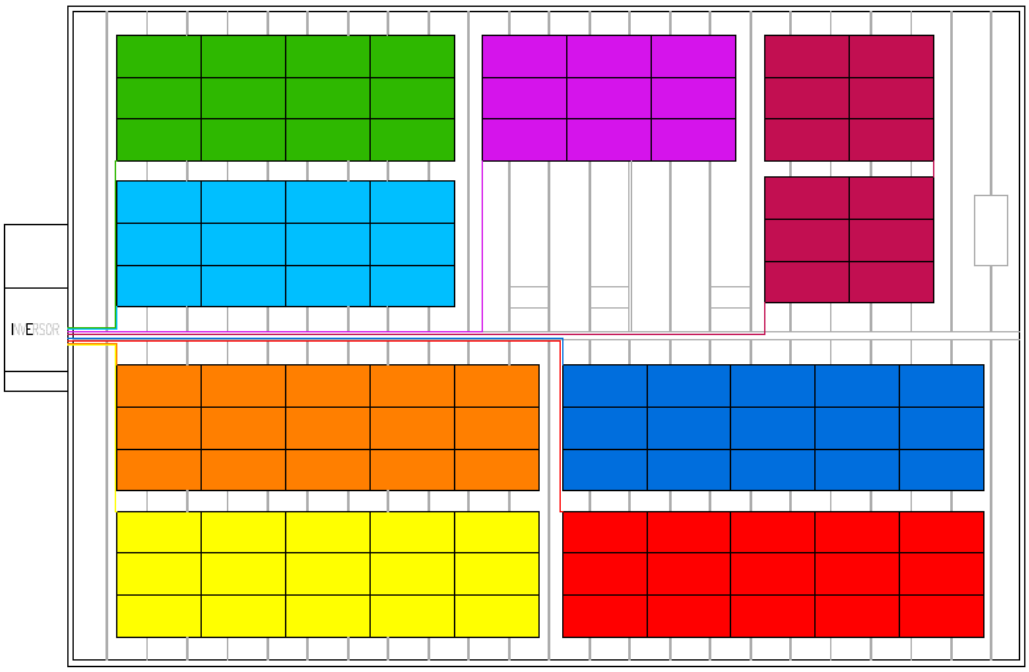
L'estructura designada per al càlcul és el model **MiniRail** del fabricant **K2 Systems,** ja que és una molt bona solució per a **cobertes inclinades de xapa** com la que té la coberta d'estudi.

La instal·lació solar serà registrada com a **autoconsum col·lectiu amb compensació d'excedents simplificats i connectada en punt frontera.** Per tant, caldrà instal·lar un comptador de generació fotovoltaica, una TMF-10 FV i s'haurà de modificar l'escomesa actual per connectar la CDM.

3.4.3.2 Associació entre panells i inversor

L'inversor escollit disposa de **12 entrades de CC,** però **6 MPPTs.** És a dir, cada MMPT disposa de dues entrades. Els strings que es connectin a un mateix MMPT han de tenir el mateix nombre de panells i la mateixa orientació i inclinació. D'altra banda, si un string és afectat per ombres, perjudicarà el rendiment del string connectat al mateix MPPT. S'ha d'intentar, dintre del possible, que els strings connectats a un mateix MPPT tinguin la mateixa afectació per ombres.

El disseny dels panells sobre coberta es pot visualitzar a la il·lustració i a la taula adjunta.



Il·lustració 71 Distribució dels strings sobre coberta

Inversor	MMPT	Entrades inversor	Panells solars	Color
STRING 1	1	1.1	15	
STRING 2	1	1.2	15	
STRING 3	2	2.1	15	
STRING 4	3	3.1	15	
STRING 5	4	4.1	12	
STRING 6	4	4.2	12	
STRING 7	5	5.1	9	
STRING 8	6	6.1	12	
TOTAL STRINGS	8		105	

Com es pot observar, els **105** mòduls fotovoltaics estan distribuïts sobre ambdues cobertes de forma desigual. La presència dels aires condicionats a la coberta est condiciona la disposició dels panells. Com tenen orientacions diferents, els strings de les cobertes est i oest no poden compartir MPPT.

Els strings 2 i 3, tot i tenir la mateixa orientació, inclinació i nombre de panells, s'associen mitjançant MPPTs independents perquè tenen un grau d'afectació per ombres diferent.

La **tensió de treball dels strings**, en condicions NTC, serà de **745 V** per als strings de 15 panells, de **596 V** per als strings de 12 panells i de **448 V** per a l'string 7. El rang de tensió de treball per als ports MMPT de l'inversor escollit es situen entre els 200 V i els 1.000 V. Els strings, per tant, sempre treballaren dintre d'aquest interval independentment de les condicions climatològiques, ja que la tensió de treball dels mòduls varia principalment amb la temperatura, no amb la irradiància.

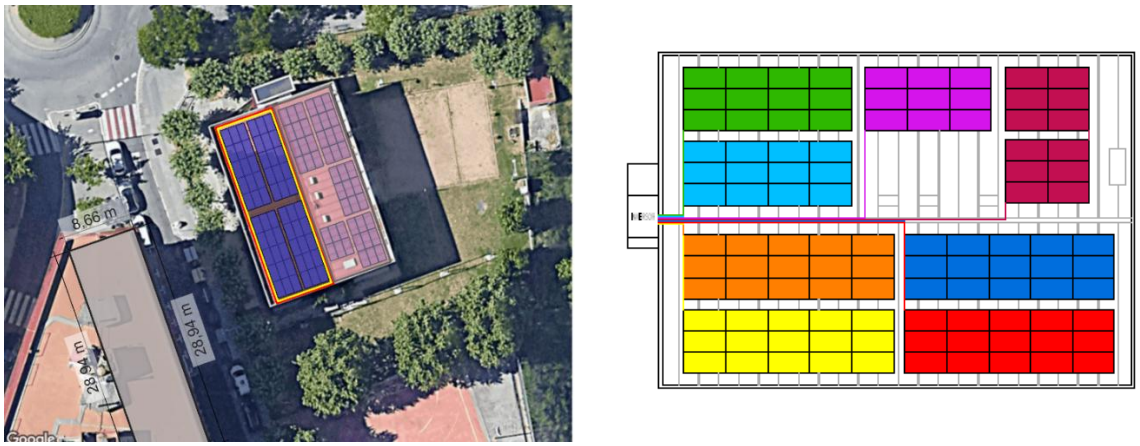
3.4.3.3 Estudi d'ombres

L'afectació per ombres ve ocasionada per l'edifici que es situa a l'altre banda del carrer. Aquest edifici és un bloc de pisos que supera àmpliament l'alçada de la instal·lació fotovoltaica i, per tant, es causa d'ombres.

Per calcular l'impacte sobre el rendiment de la instal·lació s'ha mesurat per 4 dies de l'any (estiu, primavera, hivern i tardor) a partir de quina hora cadascun dels strings té afectació per ombres.

Els resultats obtinguts es recullen a la següent taula:

	Sortida del sol	STRING 1	STRING 2	STRING 3	STRING 4	STRING 5	STRING 6	STRING 7	STRING 8	Es pon el sol
HIVERN	8:30	2	2	2	2	1	1	1	1	16:30
PRIMAVERA	7:30	0	0	3	2	0	0	1	1	20:00
ESTIU	7:30	0	0	3	2	0	0	2	2	21:30
TARDOR	8:00	3	2	3	2	3	2	2	3	19:00
Pèrdua de rendiment		11%	9%	24%	18%	9%	7%	13%	16%	13%



Il·lustració 72 Afectació d'ombres a la coberta oest a les 17:30h del 3 d'octubre

La pèrdua de rendiment degut a les ombres generades pel bloc veí varia segons l'string que observem. Les ombres apareixen a la tarda i tenen més incidència durant els mesos de tardor i hivern. En general, la **pèrdua de rendiment és del 13%.**

En aquest cas no es recomana l'ús d'optimitzadors, ja que les ombres acostumen a afectar a pràcticament la totalitat del string i avancem molt ràpid, ja que són causades per les darreres hores de sol del dia.

3.4.3.4 Conductors i proteccions

El cablejat a utilitzar per la instal·lació és el descrit a la taula següent.

Nº	Tram	Secció
1	Panells FV sèries a quadre proteccions DC.	8x(2x6 mm^2)+6T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
2	De quadre proteccions DC a Inversor.	8x(2x6 mm^2)+6T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
3	De l'inversor a quadre proteccions AC.	4x35 + 16T mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV
4	De quadre AC a escomesa	4x35 + 16T mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV
5	D'escomesa a TMF-FV	4x70 + 16T mm^2 Al RZ1-k (AS) 0,6/1kV

El cablejat de terra interconnectarà les masses dels panells fotovoltaics i l'estructura amb l'inversor. Les canalitzacions seran les mateixes que pel circuit de potència. Una vegada a l'inversor es connectarà el terra a una xarxa de 4 piquetes de terra que es col·locaran en el terreny.

Les proteccions instal·lades es descriuen a la següent taula:

Protecció i/o control		Característiques
Quadre DC	16xFusible	1.000Vac 16A
	8xSobretensions	4P Tipus II, 600V/40A
Quadre AC	1xDiferencial	4P Tipus A, ID 100A/300mA
	1xInterruptor automàtic magneto-tèrmic	4P, 100A/6kA

Els interruptors magneto-tèrmics emprats hauran de ser adequats per l'ús industrial de la instal·lació i hauran de complir les indicacions de la norma UNE-EN 60947-2.

3.4.3.5 Canalització de cablejat

El cablejat de DC es conduirà per una safata metàl·lica amb tapa i recolzada en coberta que recollirà el cablejat dels strings. Per sortir de coberta es farà servir una canal de PVC amb tapa grapada a la paret. El cablejat entre l'inversor i les proteccions es canalitzarà amb la mateixa canal.

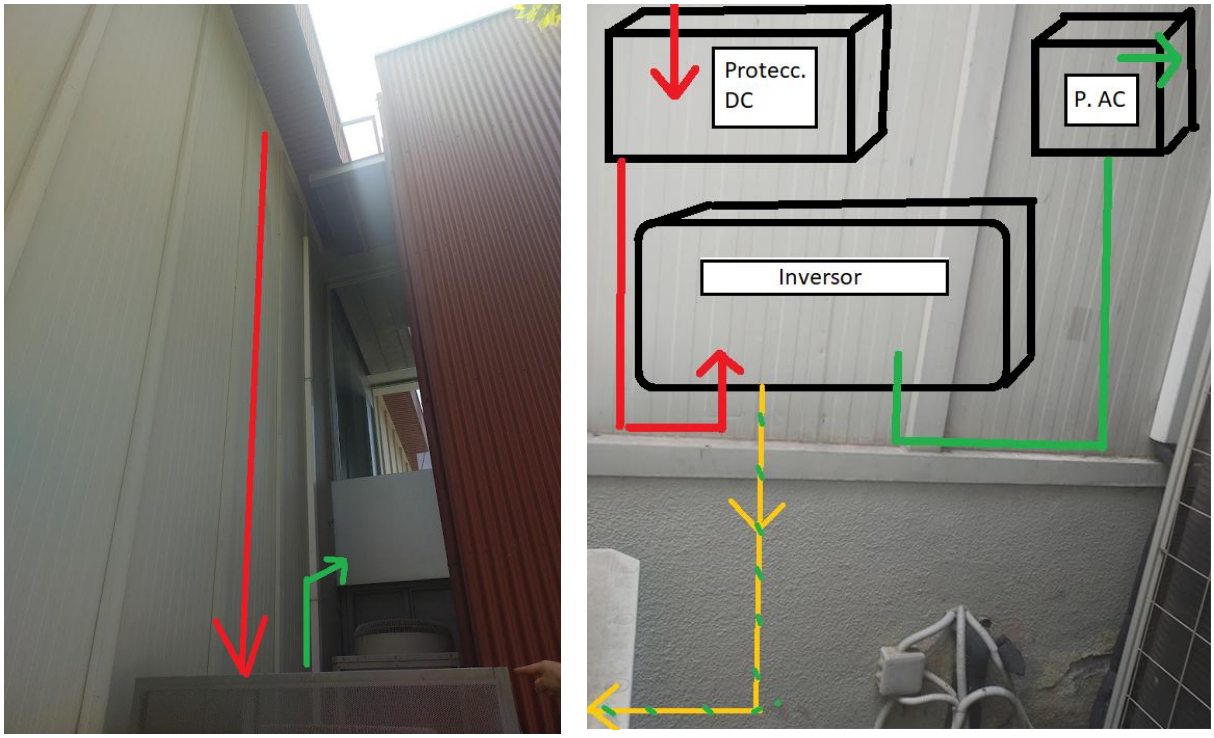
Una vegada fora de les proteccions d'alterna s'utilitzarà el pas d'instal·lacions habilitat a l'edifici, que passa per sobre de l'entrada principal. Aquest recorregut es realitzarà amb corrugat per protegir el cablejat.

Una vegada superada porta principal, baixarem paral·lels a la paret amb un tub metàl·lic que facilitarà l'entrada en el pericó. Haurem de fer transició a corrugat per connectar amb la TMF-FV. Tot aquest tram anirà soterrat.

La TMF-FV estarà situada davant de la TMF existent. Les connexions entre ambdues TMFs i CDM es durà a terme amb cablejat d'alumini, tal com recomana l'empresa distribuïdora.

El cablejat de terra seguirà el cablejat de contínua fins a l'inversor. Una vegada connectat a l'inversor es conduirà amb canal PVC de plàstic fora del recinte dels inversors fins a la pica de posada a terra per a connectar les masses metàl·liques de la instal·lació amb el terra.

D'altra banda, l'inversor es connectarà a la xarxa d'internet a través d'un cable homologat per tal efecte. Existeix un port per donar accés a la xarxa a la Sala 1, a l'altre banda de la paret d'on s'ubicarà l'inversor. La connexió de dades, per tant, es farà a través de cable UTP.



Il·lustració 73 Ubicació de l'inversor i les proteccions AC i DC



Il·lustració 74 Canalització cablejat AC

Els tubs, canalitzacions i safates que conduiran el cablejat elèctric compliran amb totes les especificacions requerides en la ITC-BT-21 i ITC-BT-30 del REBT.

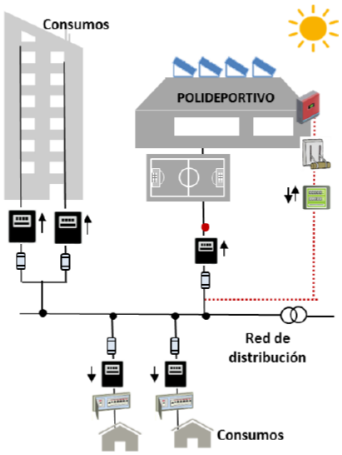
Els tubs tindran un diàmetre mínim en funció del nombre i secció dels conductors dels cables que condueixin, protecció corresponen a la caiguda vertical de gotes d'aigua (IPX1) i compliran la normativa UNE-EN 61.386-1:2008. El diàmetre ha de ser tal que permeti un fàcil allotjament i extracció dels cables o conductors aïllats. El dimensionat dels tubs es realitzarà seguint les especificacions mínimes exigides a la ITC-BT-21, en funció del tipus d'instal·lació.

Les canals protectores estaran formades per un perfil de parets perforades o no, amb una tapa protectora superior desmuntable i estaran destinades a la conducció del cablejat. Les canalitzacions compliran la normativa UNE-EN 50085-1:2006. La tapa de les canals protectores sempre serà accessible i el seu dimensionament es realitzarà seguint les prescripcions de l'esmentada instrucció tècnica del REBT.

3.4.3.6 Punt de connexió

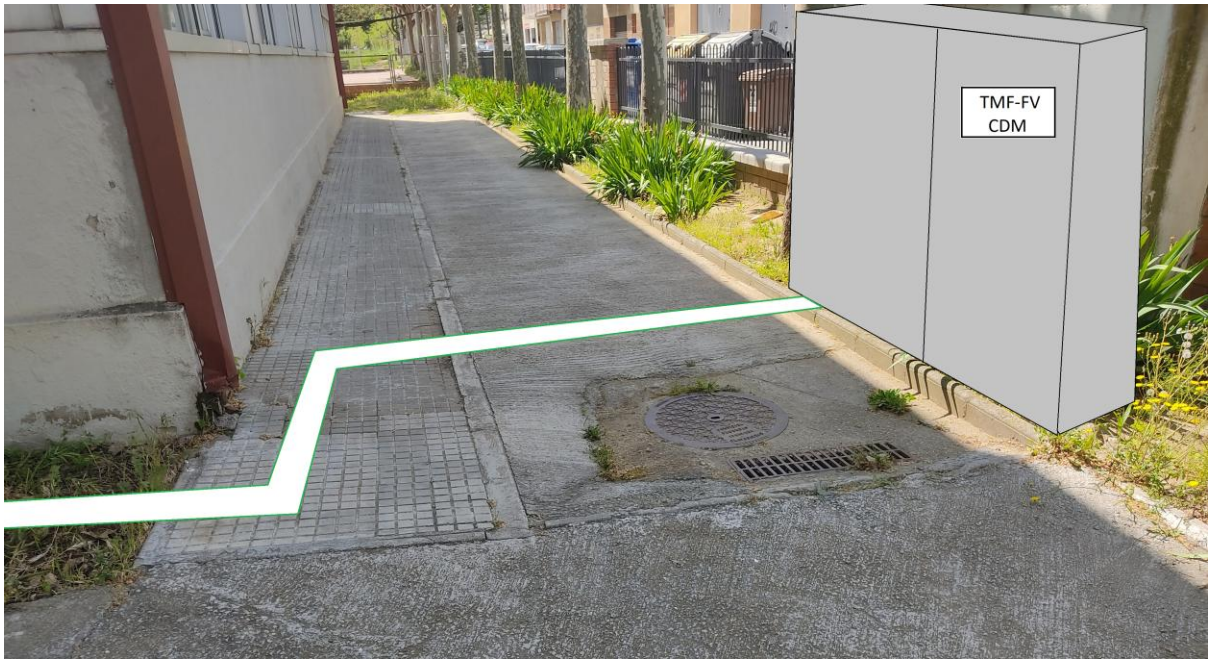
Per legalitzar una instal·lació fotovoltaica compartida cal ubicar un comptador d'energia elèctrica bidireccional, en aquest cas trifàsic, en un punt frontera de la instal·lació.

La connexió de la instal·lació fotovoltaica a la xarxa interior de l'edifici es realitzarà en el punt més pròxim possible al punt frontera (CGMP de l'edifici).



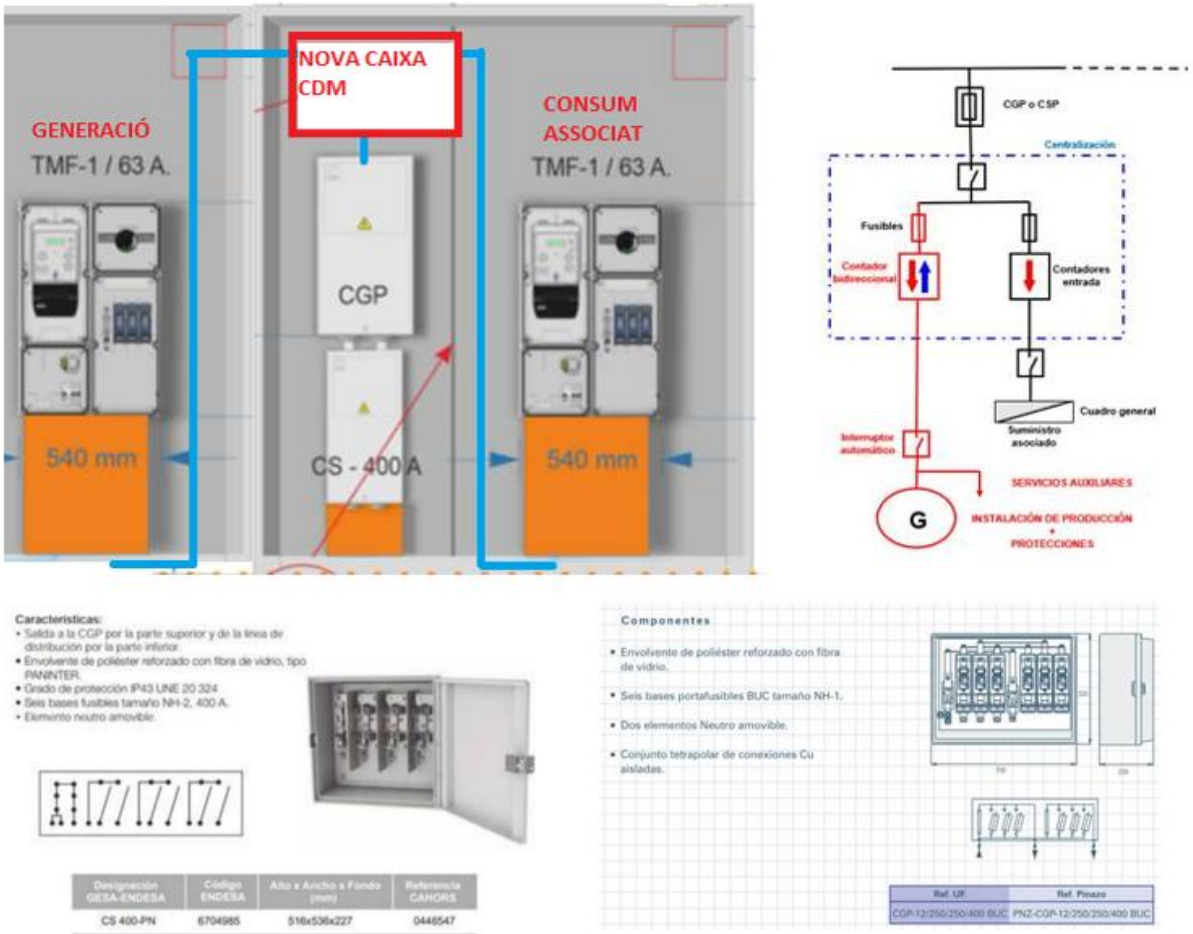
De la mateixa manera, l'equip de mesura que registrarà l'energia neta generada de la instal·lació de generació s'instal·larà a la xarxa interior, en el punt més pròxim possible al punt frontera, tal i com estableix el RD 900/2015. La distribuïdora podrà sol·licitar accés a l'equip de mesura en cas de necessitar-ho. En el punt frontera es mantindrà el comptador existent, al qual la companyia distribuïdora podrà accedir amb normalitat per fer les inspeccions corresponents i la presa de mesures. Tots dos equips compliran amb el RD 1110/2007. En qualsevol cas, s'han de seguir les normes i els requeriments de connexió fixats per la companyia.

A l'escomesa actual no hi ha espai per ubicar el comptador bidireccional i, en conseqüència, serà necessari ubicar el comptador bidireccional en un espai alternatiu. S'instal·larà un armari prefabricat on s'hi ubicarà la TMF-10 fotovoltaica i el comptador d'energia neta.



Il·lustració 75 Ubicació TMF10 FV i caixa CDM

Queda pendent del corresponent estudi, a realitzar per la companyia elèctrica que dona servei en l'emplaçament objecte del projecte. Es considera que, a causa de les característiques de la instal·lació, el mateix punt de connexió de servei de l'edifici suportarà el punt de connexió proposat, atès que la potència fotovoltaica que s'instal·larà és igual o inferior a la contractada actualment pel subministrament del centre.



Il·lustració 76 Esquema instal·lació d'enllaç amb CDM

Per a instal·lacions amb CGP-CS de entrega a consum associat i generació (TMF1, TMF10...) només pot existir una LGA de sortida de la CGP. Per tant, segons reglament, cal col·locar una caixa CDM a la sortida de la CGP tal com es mostra a la Il·lustració.

La CDM (Caixa de Derivació i Mesura), ha de tenir fusibles per seccionar consum i generació.

3.5 EDIFICI EL BULLIDOR. DESCRIPCIÓ TÈCNICA DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA



3.5.1 Dades generals de la instal·lació.

3.5.1.1 Dades de coberta

Tipus d'integració:	Coberta plana
Inclinació (graus):	0º
Azimut (graus):	0º
Superfície:	800 m^2

3.5.1.2 Dades generals elèctriques

Propietat de la instal·lació:	Ajuntament de Rubí
Potència contractada de l'edifici (kW):	110-155-155-155-155-155
Tarifa:	3.0 TD
CUPS:	ES0031405250619002JR0F
Potencia màxima admissible (kW):	250

3.5.1.3 Dades planta fotovoltaica

Nom que identifica la instal·lació:	Fotovoltaica autoconsum col·lectiu el Bullidor
Grup i subgrup de classificació:	Autoconsum compartit on la generació es connecta a xarxa interior, amb compensació simplificada d'excedents
Potència pic (kW)	50,22
Potència nominal (kW):	50
Número d'inversors de potència:	1
Marca i model:	HUAWEI SUN2000-50KTL-M1
Número total de mòduls:	108
Marca i model:	CANADIAN SOLAR HiKu 465MS
Composició. Nº de strings:	7
Estructura fotovoltaica	SolarBloc 15º

3.5.1.4 Dades energètiques del projecte

	Instal·lació El Bullidor
Consum anual [kWh]	105.934
Generació anual [kWh]	73.176
Repartiment generació [kWh]	47.863
Consum de xarxa [kWh]	83.622
Repartiment [%]	65%
Autoconsum [%]	86%

3.5.1.5 Dades econòmiques del projecte

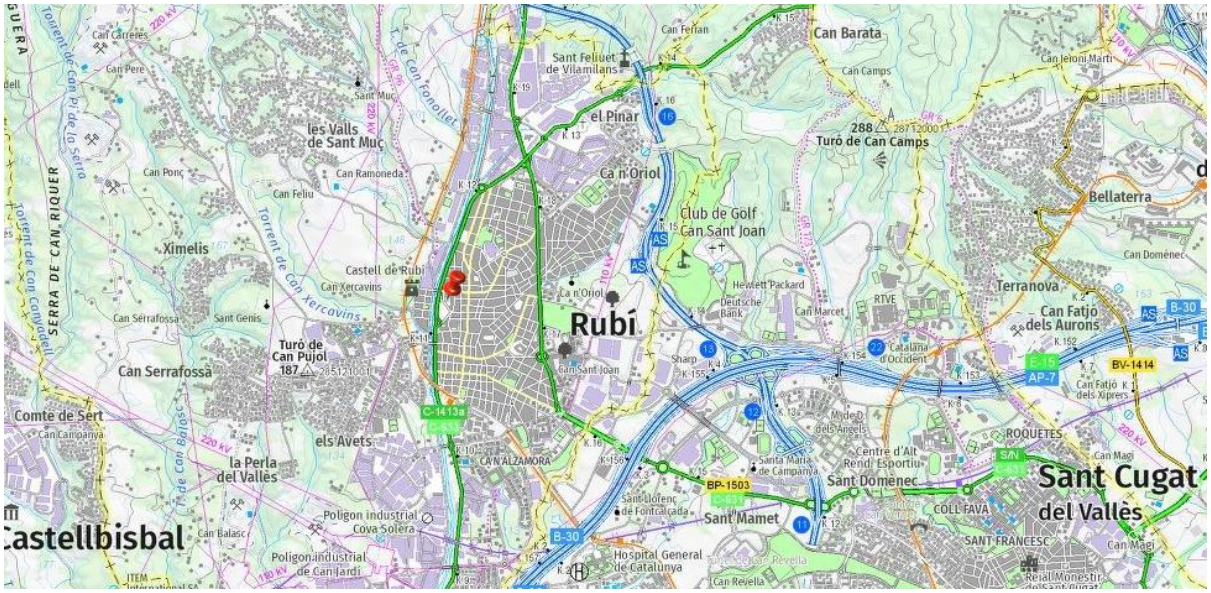
Pressupost amb IVA:	85.729,90 €
Previsió d'estalvis (€/any):	13.199,23 €
Període de retorn:	6,3 anys
T.I.R:	14%
V.A.N:	75.011,08 €

3.5.2 Memòria descriptiva

3.5.2.1 Emplaçament

La instal·lació es situa al terme municipal de Rubí, dins la província de Barcelona.

Direcció:	Carrer de Terrassa, 54, 08191 Rubí, Barcelona
Referència Cadastral:	9243611DF1994S0001IQ
Coordenades UTM:	419016.50, 4594073.75 m



II·lustració 77 Emplaçament de la insal·lació 1. Font: Visor ACA



II·lustració 78 Emplaçament de la instal·lació 2. Font: Visor ACA

3.5.2.2 Estat actual de l'edifici on s'implementarà la instal·lació

3.5.2.2.1 Característiques de la coberta



Il·lustració 79 Coberta plana per a la instal·lació

El centre Bullidor està format per dos edificis amb dues cobertes diferenciades. La instal·lació es realitzarà sobre la coberta enrajolada de color bronze. La coberta en qüestió té una lleugera inclinació però es considera plana. La superfície aproximada de coberta és de 800 m^2.

No hi ha edificis que generin ombres sobre la coberta. Els únics elements que generen ombra sobre la coberta són els dos accessos a coberta que s'observen a la imatge. La distribució de mòduls s'ha realitzat de tal forma que el rendiment fotovoltaic no es vegi afectat.

La instal·lació es realitzarà sobre la coberta delimitada amb color verd a la imatge superior, la superfície útil és de 760 m^2 aproximadament.



Il·lustració 80 Coberta plana per a l a instal·lació fotovoltaica

Tal com es mostra a les imatges la coberta actualment disposa d'una petita instal·lació fotovoltaica. S'hauran de retirar els panells antics per a col·locar-ne els nous. Les canalitzacions existents s'hauran

de modificar degut a que no seran compatibles amb els conductors actuals, tot i així, seran d'utilitat per a indicar el camí dels nous conductors.

Tipus d'integració:	Coberta plana
Superfície:	760 m^2
Inclinació (graus):	0º
Azimut (graus):	0º

3.5.2.2.2 Característiques de l'escomesa actual

La instal·lació d'enllaç està formada per escomesa TMF10, comptador individual i interruptor general de maniobra.

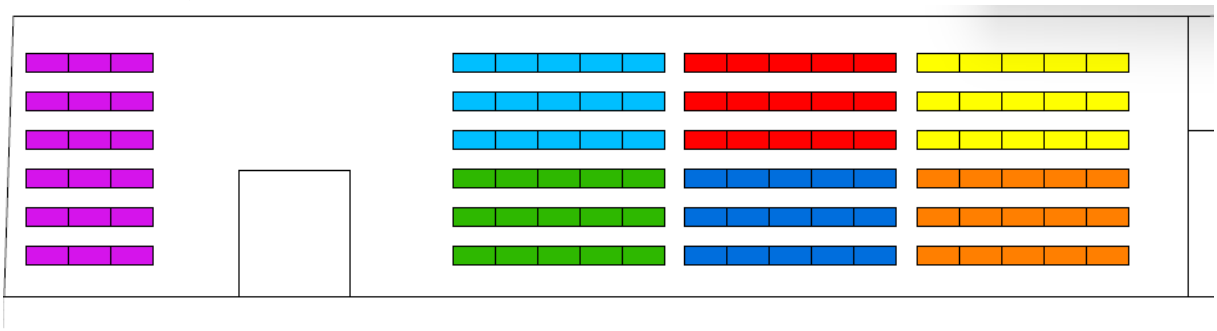




Il·lustració 81 Escomesa actual de l'edifici

3.5.3 Memòria constructiva

3.5.3.1 Descripció de la instal·lació



Il·lustració 82 Instal·lació solar fotovoltaica el Bullidor

Nom que identifica la instal·lació:	Fotovoltaica autoconsum col·lectiu a l'edifici del Bullidor
Grup i subgrup de classificació:	Autoconsum col·lectiu on la generació es connecta a xarxa interior, amb compensació simplificada d'excedents
Potència pic (kW)	50,22
Potència nominal (kW):	50
Número d'inversors de potència:	1
Marca i model:	HUAWEI SUN2000-50KTL-M0
Número total de mòduls:	108
Marca i model:	CANADIAN SOLAR HiKu 465MS
Composició. Nº de strings:	7
Estructura fotovoltaica:	SolarBloc 15º
Estimació energia generada (kWh/any):	73.176
Densitat d'energia (kWh/kWp)	1.457

La instal·lació solar fotovoltaica dissenyada consta de **108 panells solars** del model SolarHiku de 465Wpic, el que suposa una **potència pic** de **50,22 kW**. L'inversor escollit és el Huawei SUN2000-**50KTL**-M0. Per tant la **potència nominal** de la instal·lació serà de **50 kW.**

L'estructura designada és el model **SolidBlock 15º** del fabricant **Solarbloc,** ja que és una molt bona solució per a **cobertes planes** com la que té la coberta d'estudi.
La instal·lació solar serà registrada com a **autoconsum col·lectiu amb compensació d'excedents simplificats i connectada en xarxa interior.**

3.5.3.2 Associació entre panells i inversor

L'inversor escollit disposa de **12 entrades de CC,** però **6 MPPTs.** És a dir, cada MMPT disposa de dues entrades. Els strings que es connectin a un mateix MMPT han de tenir el mateix nombre de panells i la mateixa orientació i inclinació. D'altra banda, si un string és afectat per ombres, perjudicarà el rendiment del string connectat al mateix MPPT. S'ha d'intentar, dintre del possible, que els strings connectats a un mateix MPPT tinguin la mateixa afectació per ombres.
El disseny dels panells sobre coberta es pot visualitzar a la il·lustració i a la taula adjunta.



Il·lustració 83 Distribució dels strings sobre coberta

Inversor	MMPT	Entrades inversor	Panells solars	Color
STRING 1	1	1.1	15	
STRING 2	2	2.1	15	
STRING 3	3	3.1	15	
STRING 4	4	4.1	15	
STRING 5	5	5.1	15	
STRING 6	5	5.2	15	
STRING 7	6	6.1	18	
TOTAL STRINGS	7		108	

Com es pot observar, els **108** mòduls fotovoltaics estan distribuïts sobre la coberta en 7 strings diferenciats. En aquest cas tots els strings són de 15 mòduls amb l'excepció del string 7, que en té 18. A l'estar distribuïts sobre la mateixa coberta presenten, també, la mateixa orientació i inclinació.
La **tensió de treball dels strings** de 15 mòduls, en condicions NTC, serà de **745 V**. En el cas del string 6 la tensió serà de **895 V**. El rang de tensió de treball per als ports MMPT de l'inversor escollit es situen entre els 200 V i els 1.000 V. Els strings, per tant, sempre treballaren dintre d'aquest interval independentment de les condicions climatològiques, ja que la tensió de treball dels mòduls varia principalment amb la temperatura, no amb la irradiància.

3.5.3.3 Estudi d'ombres

La instal·lació no té afectació per ombres.

3.5.3.4 Conductors i proteccions

El cablejat a utilitzar per la instal·lació és el descrit a la taula següent.

Nº	Tram	Secció
1	Panells FV sèries a quadre proteccions DC.	7x(2x6 mm^2)+6T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
2	De quadre proteccions DC a Inversor.	7x(2x6 mm^2)+6T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
3	De l'inversor a quadre proteccions AC.	4x35 mm^2 +16T Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV
4	De quadre AC a escomesa	4x35 mm^2 Cu + 16T RZ1-k (AS) 0,6/1kV
5	De TMF FV a CDM i TMF existent	4x35 mm^2 Al 0,6 / 1 kV RZ1 (AS)

Les proteccions instal·lades es descriuen a la següent taula:

Protecció i/o control		**Característiques**
Quadre DC	14xFusible	1.000Vac 16A
	7xSobretensions	4P Tipus II, 600V/40A
Quadre AC	1xDiferencial	4P Tipus A, ID 100A/300mA
	1xInterruptor automàtic magneto-tèrmic	4P, 100A/6kA

El cablejat de terra interconnectarà les masses dels panells fotovoltaics i es conduirà amb el cablejat de potència fins a l'inversor. El terra des de l'inversor es connectarà al terra existent en la instal·lació prèvia, que està connectat al terra de l'edifici.
Els interruptors magneto-tèrmics emprats hauran de ser adequats per l'ús industrial de la instal·lació i hauran de complir les indicacions de la norma UNE-EN 60947-2.

3.5.3.5 Canalització de cablejat

El cablejat de DC es conduirà per una safata metàl·lica amb tapa i recolzada en coberta que recollirà el cablejat dels strings i conduiran fins a les proteccions de contínua, alterna i a l'inversor. L'inversor es situarà en l'espai que ocupa l'inversor de la instal·lació prèvia, que haurà de ser retirat.

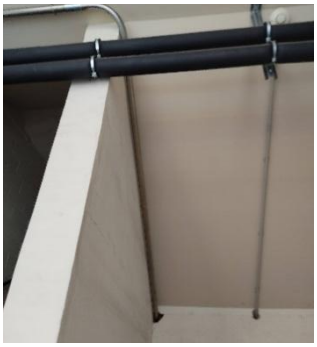




Il·lustració 84 Camí del cablejat en contínua.

Una vegada sortim del quadre de proteccions d'alterna els cables es conduiran a través d'un tub metàl·lic seguint el recorregut de la instal·lació prèvia, fins a la nova TMF10 fotovoltaica.





Il·lustració 85 Camí cablejat en alterna

Els tubs, canalitzacions i safates que conduiran el cablejat elèctric compliran amb totes les especificacions requerides en la ITC-BT-21 i ITC-BT-30 del REBT.

Els tubs tindran un diàmetre mínim en funció del nombre i secció dels conductors dels cables que condueixin, protecció corresponen a la caiguda vertical de gotes d'aigua (IPX1) i compliran la normativa UNE-EN 61.386-1:2008. El diàmetre ha de ser tal que permeti un fàcil allotjament i extracció dels cables o conductors aïllats. El dimensionat dels tubs es realitzarà seguint les especificacions mínimes exigides a la ITC-BT-21, en funció del tipus d'instal·lació.

Les canals protectores estaran formades per un perfil de parets perforades o no, amb una tapa protectora superior desmuntable i estaran destinades a la conducció del cablejat. Les canalitzacions compliran la normativa UNE-EN 50085-1:2006. La tapa de les canals protectores sempre serà accessible i el seu dimensionament es realitzarà seguint les prescripcions de l'esmentada instrucció tècnica del REBT.

3.5.3.6 Punt de connexió

Per legalitzar una instal·lació fotovoltaica compartida cal ubicar un comptador d'energia elèctrica bidireccional, en aquest cas trifàsic, en un punt frontera de la instal·lació.

La connexió de la instal·lació fotovoltaica a la xarxa interior de l'edifici es realitzarà en el punt més pròxim possible al punt frontera (CGMP de l'edifici).

De la mateixa manera, l'equip de mesura que registrarà l'energia neta generada de la instal·lació de generació s'instal·larà a la xarxa interior, en el punt més pròxim possible al punt frontera, tal i com estableix el RD 900/2015. La distribuïdora podrà sol·licitar accés a l'equip de mesura en cas de necessitar-ho. En el punt frontera es mantindrà el comptador existent, al qual la companyia distribuïdora podrà accedir amb normalitat per fer les inspeccions corresponents i la presa de mesures. Tots dos equips compliran amb el RD 1110/2007. En qualsevol cas, s'han de seguir les normes i els requeriments de connexió fixats per la companyia.

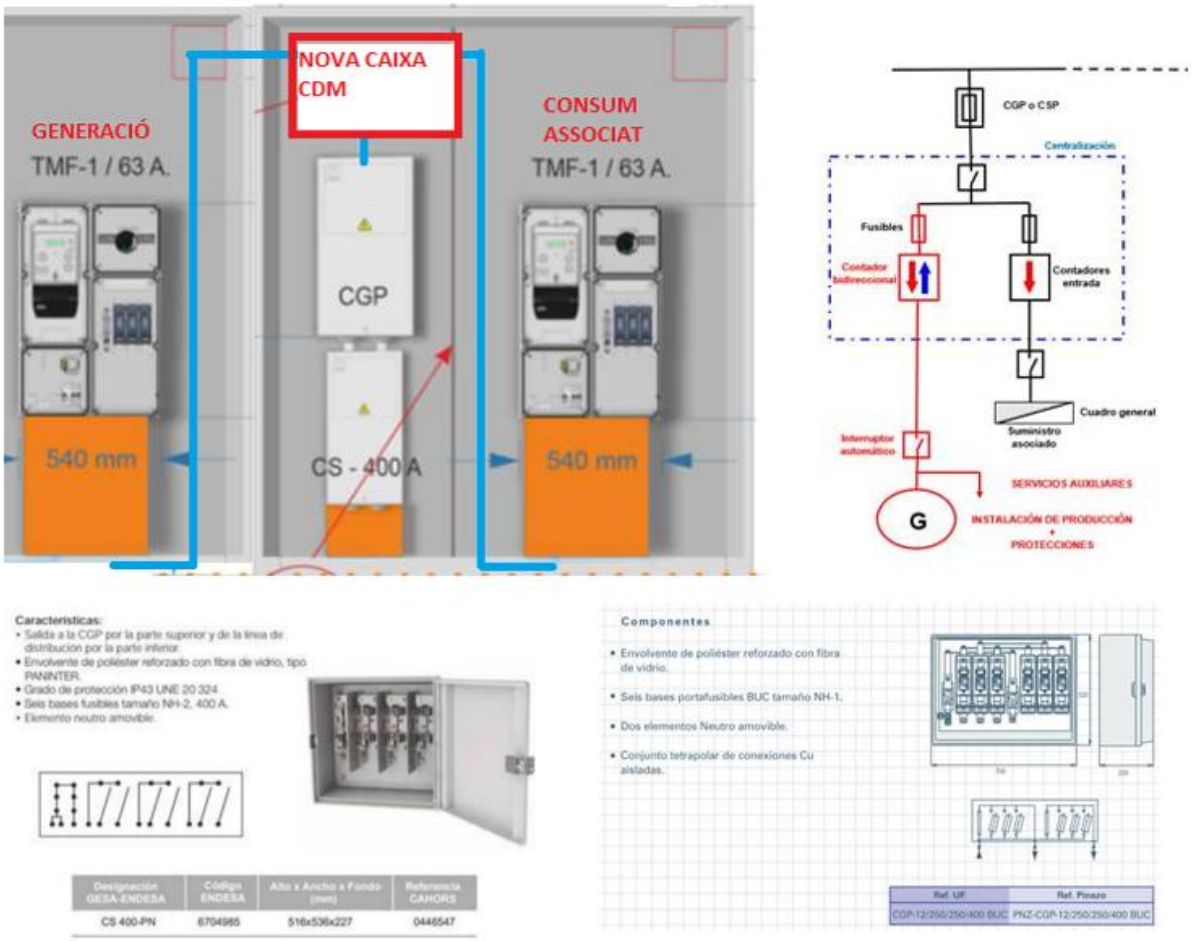


Il·lustració 86 Ubicació de la TMF FV

A l'escomesa actual no hi ha espai per ubicar el comptador bidireccional i, en conseqüència, serà necessari ubicar el comptador bidireccional en un espai alternatiu. S'instal·larà un armari prefabricat

on s'hi ubicarà caixes de proteccions elèctriques, inversor i TMF-10 amb el comptador d'energia neta.

Queda pendent del corresponent estudi, a realitzar per la companyia elèctrica que dona servei en l'emplaçament objecte del projecte. Es considera que, a causa de les característiques de la instal·lació, el mateix punt de connexió de servei de l'edifici suportarà el punt de connexió proposat, atès que la potència fotovoltaica que s'instal·larà és igual o inferior a la contractada actualment pel subministrament del centre.

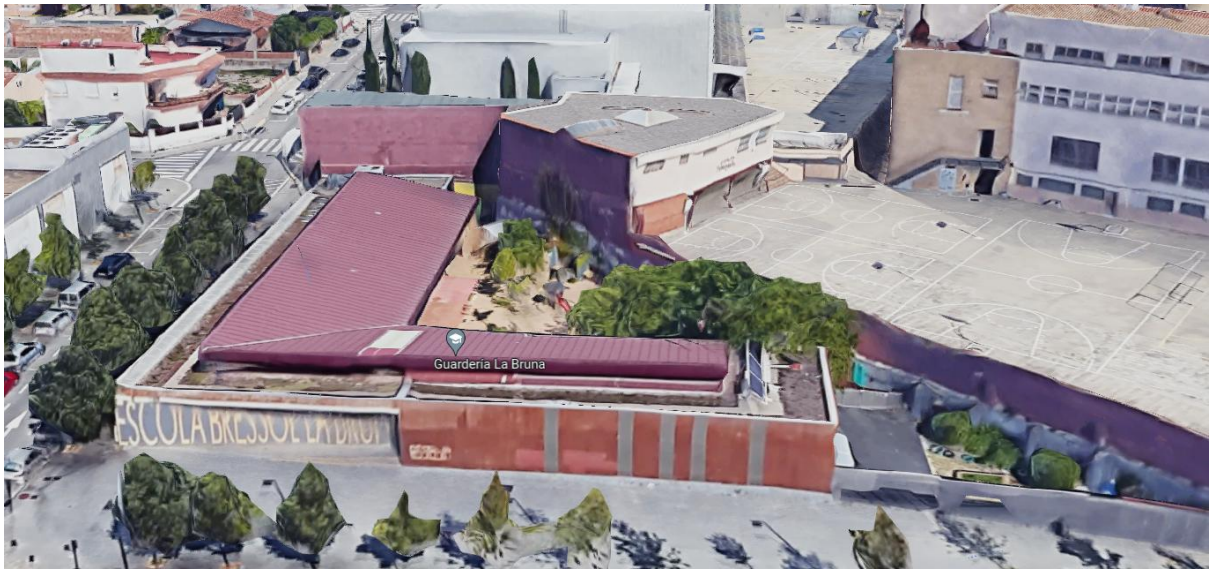


Il·lustració 87 Esquema instal·lació d'enllaç amb CDM

Per a instal·lacions amb CGP-CS de entrega a consum associat i generació (TMF1, TMF10...) només pot existir una LGA de sortida de la CGP. Per tant, segons reglament, cal col·locar una caixa CDM a la sortida de la CGP tal com es mostra a la Il·lustració.

La CDM (Caixa de Derivació i Mesura), ha de tenir fusibles per seccionar consum i generació.

3.6 ESCOLA BRESSOL LA BRUNA. DESCRIPCIÓ TÈCNICA DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA



3.6.1 Dades generals de la instal·lació.

3.6.1.1 Dades de coberta

Identificació:	Coberta sud	Coberta est
Tipus d'integració:	Coberta de xapa metàl·lica	Coberta de xapa metàl·lica
Inclinació (graus):	12º	12º
Azimut (graus):	-23º	-67º
Superfície:	370 m^2	130 m^2

3.6.1.2 Dades generals elèctriques

Propietat de la instal·lació:	Ajuntament de Rubí
Potència contractada de l'edifici (kW):	31-31-31-31-31-31
Tarifa:	3.0 TD
CUPS:	ES0031408070250001CG0F
Potencia màxima admissible (kW)	55

3.6.1.3 Dades planta fotovoltaica

Nom que identifica la instal·lació:	Fotovoltaica autoconsum col·lectiu a l'escola Bressol La Bruna
Grup i subgrup de classificació:	Autoconsum col·lectiu on la generació es connecta a xarxa interior, amb compensació simplificada d'excedents
Potència pic (kW)	50
Potència nominal (kW):	50
Número d'inversors de potència:	1
Marca i model:	HUAWEI SUN2000-50KTL-M1
Número total de mòduls:	108
Marca i model:	CANADIAN SOLAR HiKu 465MS
Composició. Nº de strings:	8
Estructura fotovoltaica	MiniRail K2 Systems

3.6.1.4 Dades energètiques del projecte

	Instal·lació Escola Bressol La Bruna
Consum anual [kWh]	46.262 kWh
Generació anual [kWh]	68.273
Repartiment generació [kWh]	52.591
Consum de xarxa [kWh]	30.580 kWh
Repartiment [%]	77%
Autoconsum [%]	85%

3.6.1.5 Dades econòmiques del projecte

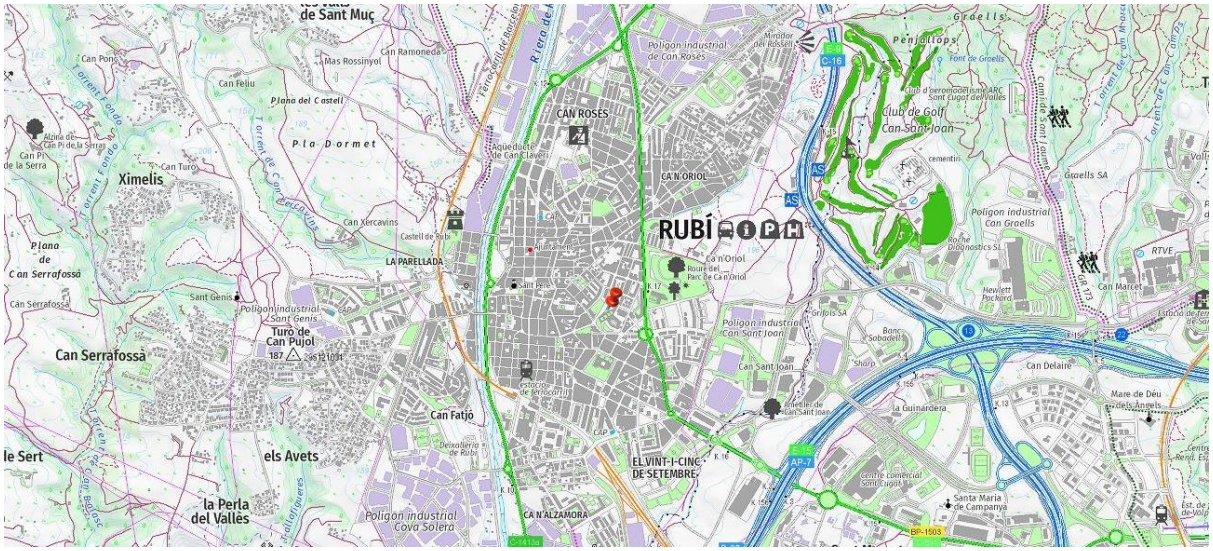
Pressupost amb IVA:	**90.437,06 €**
Previsió d'estalvis (€/any):	12.076,86 €
Període de retorn:	7,5 anys
T.I.R:	12%
V.A.N:	57.206,91 €

3.6.2 Memòria descriptiva

3.6.2.1 Emplaçament

La instal·lació es situa al terme municipal de Rubí, dins la província de Barcelona.

Direcció:	Carrer de Calderón de la Barca, 3, 08191 Rubí, Barcelona
Referència Cadastral:	9134501DF1993S0001AU
Coordenades UTM:	419003.70, 4593118.37 m



Il·lustració 88 Emplaçament de la insal·lació 1. Font: Visor ACA



Il·lustració 89 Emplaçament de la instal·lació 2. Font: Visor ACA

3.6.2.2 Estat actual de l'edifici on s'implementarà la instal·lació

3.6.2.2.1 Característiques de la coberta

L'escola bressol La Bruna està conformada per dues cobertes de xapa metàl·lica. La instal·lació fotovoltaica proposada es situarà sobre ambdues cobertes inclinades. Identifiquem ambdues cobertes com a coberta sud i coberta est.



Il·lustració 90 Coberta de xapa per a instal·lació fotovoltaica

Identificació:	Coberta sud	Coberta est
Tipus d'integració:	Coberta de xapa metàl·lica	Coberta de xapa metàl·lica
Inclinació (graus):	12º	12º
Azimut (graus):	-23º	-67º
Mòduls:	68	40
Superfície:	370 m^2	130 m^2

Les cobertes designades per a ubicar la instal·lació fotovoltaica es mostren a la imatge. La superfície de la coberta és d'aproximadament 370 m^2 per a la coberta sud i de 130 m^2 per a la coberta est. Ambdues cobertes tenen una inclinació de 12º.



Il·lustració 91 Distribució de cobertes

3.6.2.2.2 Característiques de l'escomesa actual

La instal·lació d'enllaç està formada per escomesa TMF10, comptador individual i interruptor general de maniobra, tal com es mostra a la il·lustració 110.

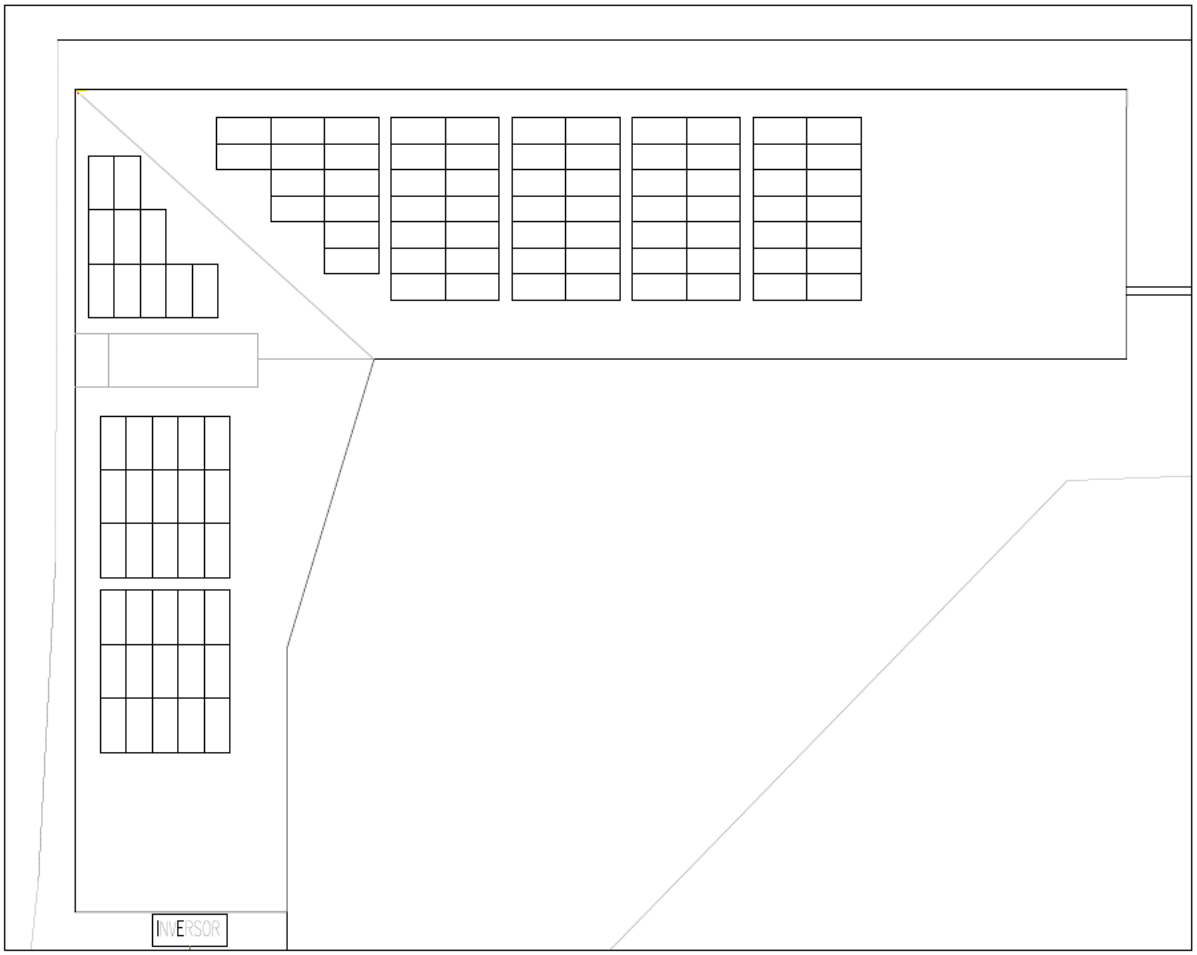
La potència admissible de l'escomesa és de 55 kW, superior a la potència de la instal·lació proposada, i per tant no hi ha cap impediment tècnic per a realitzar la connexió.



Il·lustració 92 Escomesa actual de l'edifici

3.6.3 Memòria constructiva

3.6.3.1 Descripció de la instal·lació



Il·lustració 93 Instal·lació solar fotovoltaica Rubí Forma

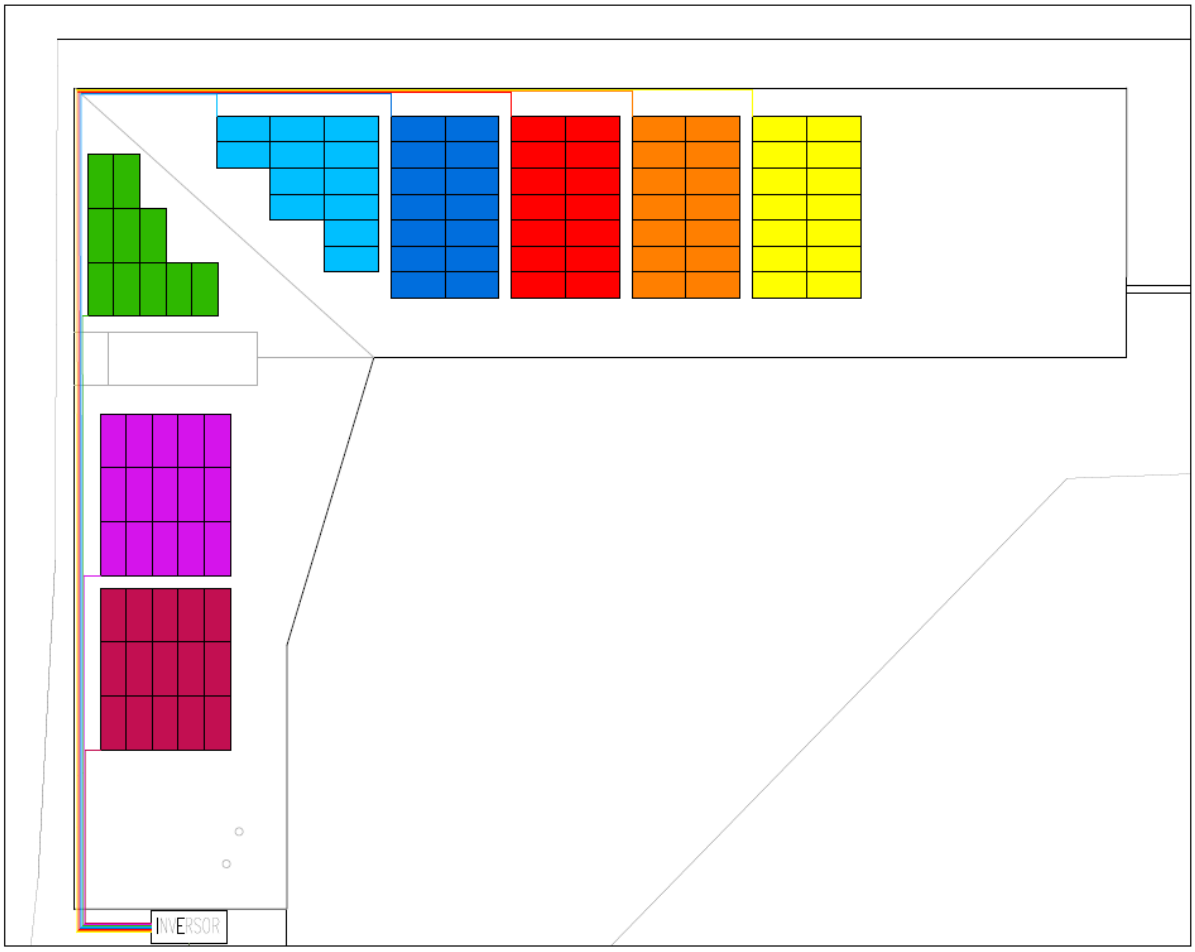
Nom que identifica la instal·lació:	Fotovoltaica autoconsum col·lectiu a l'escola bressol municipal La Bruna
Grup i subgrup de classificació:	Autoconsum col·lectiva on la generació es connecta a xarxa interior, amb compensació simplificada d'excedents
Potència pic (kW)	50
Potència nominal (kW):	50
Número d'inversors de potència:	1
Marca i model:	HUAWEI SUN2000-50KTL-M0
Número total de mòduls:	108
Marca i model:	CANADIAN SOLAR HiKu 465MS
Composició. Nº de strings:	8
Estructura fotovoltaica:	MiniRail K2 Systems
Estimació energia generada (kWh/any):	68.273 kWh

La instal·lació solar fotovoltaica dissenyada consta de **108 panells solars** del model SolarHiku de 465Wpic, el que suposa una **potència pic** de **50 kW**. L'inversor escollit és el Huawei SUN2000-**50KTL**-M0. Per tant la **potència nominal** de la instal·lació serà de **50 kW.**

L'estructura designada és el model **MiniRail** del fabricant **K2 Systems,** ja que és una molt bona solució per a **cobertes inclinades de xapa** com la que té la coberta d'estudi.
La instal·lació solar serà registrada com a **autoconsum col·lectiu amb compensació d'excedents simplificats i connectada en xarxa interior.** Per tant, no caldrà instal·lar un comptador de generació i es podrà connectar directament a l'escomesa actual.

3.6.3.2 Associació entre panells i inversor

L'inversor escollit disposa de **12 entrades de CC,** però **6 MPPTs.** És a dir, cada MMPT disposa de dues entrades. Els strings que es connectin a un mateix MMPT han de tenir el mateix nombre de panells i la mateixa orientació i inclinació. D'altra banda, si un string és afectat per ombres, perjudicarà el rendiment del string connectat al mateix MPPT. S'ha d'intentar, dintre del possible, que els strings connectats a un mateix MPPT tinguin la mateixa afectació per ombres.
El disseny dels panells sobre coberta es pot visualitzar a la il·lustració i a la taula adjunta.



Il·lustració 94 Distribució dels strings sobre coberta

Inversor	MMPT	Entrades inversor	Panells solars	Color
STRING 1	1	1.1	14	
STRING 2	2	2.1	14	
STRING 3	3	3.1	14	
STRING 4	3	3.2	14	
STRING 5	4	4.1	12	
STRING 6	5	5.1	10	
STRING 7	6	6.1	15	
STRING 8	6	6.2	15	
TOTAL STRINGS	8		108	

Els **108** mòduls fotovoltaics estan distribuïts sobre les dues cobertes en 8 strings diferenciats.
El disseny dels strings i l'associació amb l'inversor responen a la voluntat de reduir al màxim l'impacte de les ombres sobre el rendiment de la instal·lació.
La **tensió de treball dels strings**, en condicions NTC serà de **745 V** per als strings de 15 panells, de **695 V** per als strings de 14 panells. Els strings de 10 i 12 panells treballaran amb una tensió de **495 V** i **595** V en condicions NTC. El rang de tensió de treball per als ports MMPT de l'inversor escollit es situen entre els 200 V i els 1.000 V. Els strings, per tant, sempre treballaren dintre d'aquest interval independentment de les condicions climatològiques, ja que la tensió de treball dels mòduls varia principalment amb la temperatura, no amb la irradiància.

3.6.3.3 Estudi d'ombres

Els estudis en els projectes fotovoltaics són de capital importància, ja que les ombres generades per edificis propers o altres obstacles poden fer minvar el rendiment de la instal·lació.
La distribució dels panells solars sobre les cobertes i l'associació dels strings s'ha dut a terme per minimitzar l'efecte de les ombres. L'edifici annex a l'escola bressol pot generar ombra sobre els panells solars en funció de l'hora i el dia de l'any.
A continuació es mostra l'evolució de les ombres sobre la coberta fotovoltaica durant un dia d'estiu, hivern i primavera. A la Taula 5 es recullen les hores on els diferents strings es veuen afectats per ombres i la pèrdua anual de rendiment per cadascun dels strings.

Taula 3 Hores del dia sota l'acció de les ombres

	Sortida del sol	string 1	string 2	string 3	string 4	string 5	string 6	string 7	string 8	Es pon el sol
Hivern	8:30	4	4	3	3	2	0	0	0	16:30
Primavera	7:30	1	1	1	0	0	0	0	0	20:00
Estiu	7:30	1	1	0	0	0	0	0	0	21:30
Tardor	8:00	2	2	1	1	1	0	0	0	19:00
Pèrdua de rendiment		18%	18%	11%	9%	7%	0%	0%	0%	8%

Els strings que més es veuen afectats per les ombres són els strings 1 i 2. La pèrdua de rendiment d'aquests dos strings es situa entorn el 18%. En conjunt, la **pèrdua de rendiment** de la instal·lació és del **8%**.

Els efectes causats per les ombres es poden reduir amb l'ús d'optimitzadors. En aquest cas però, **no es recomana l'ús d'optimitzadors** ja que l'associació dels strings amb l'inversor s'ha realitzat per minimitzar les pèrdues energètiques per l'impacte de les ombres. A més, en aquest cas, les ombres avancen de tal forma que afecten a pràcticament la totalitat del strings.



Il·lustració 95 Ombres 21 octubre 10:30h



Il·lustració 96 Ombres 21 desembre 10:30h



Il·lustració 97 Ombres 21 de juny 10:00h



Il·lustració 98 ombres 21 octubre 10:00h

3.6.3.4 Conductors i proteccions

El cablejat a utilitzar per la instal·lació és el descrit a la taula següent.

Nº	Tram	Secció
1	Panells FV sèries a quadre proteccions DC.	8x(2x6 mm^2)+16T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
2	De quadre proteccions DC a Inversor.	8x(2x6 mm^2)+16T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
3	De l'inversor a quadre proteccions AC.	4x35 + 16T mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV
4	De quadre AC a escomesa	4x35 + 16T mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV
5	De TMF FV a CDM i TMF10	4x70 mm^2 Al RZ1 (AS) 0,6/1kV

El cablejat de terra interconnectarà les masses dels panells fotovoltaics i l'estructura amb l'inversor. Les canalitzacions seran les mateixes que pel circuit de potència. Una vegada a l'inversor es connectarà el terra a una xarxa de 4 piquetes de terra que es col·locaran en el pati de l'escola.

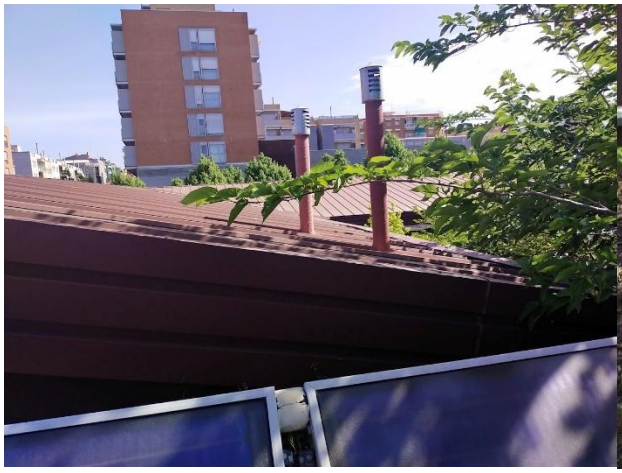
Les proteccions instal·lades es descriuen a la següent taula:

Protecció i/o control		**Característiques**
Quadre DC	16xFusible	1.000Vac 16A
	8xSobretensions	2P Tipus II, 600V/40A
Quadre AC	1xDiferencial	4P Tipus A, ID 100A/300mA
	1xInterruptor automàtic magneto-tèrmic	4P, 100A/6kA

Els interruptors magneto-tèrmics emprats hauran de ser adequats per l'ús industrial de la instal·lació i hauran de complir les indicacions de la norma UNE-EN 60947-2.

3.6.3.5 Canalització de cablejat

El cablejat de DC es conduirà per una safata metàl·lica amb tapa i recolzada en coberta que recollirà el cablejat dels strings. La safata estarà conduïda per la part superior de la coberta. Per sortir de coberta es farà servir el calaix d'instal·lacions que connecta la coberta amb la part interior de l'edifici.









Il·lustració 99 Camí del cablejat en contínua i ubicació de l'inversor i les proteccions.

Una vegada fora de coberta entrarem a la sala de calderes, on s'instal·larà l'inversor i les proteccions d'AC i DC. El cablejat en AC anirà soterrat, en cable corrugat, fins a l'armari prefabricat on s'ubicarà la TMF FV i la CDM.



Il·lustració 100 Camí cablejat en alterna

Els tubs, canalitzacions i safates que conduiran el cablejat elèctric compliran amb totes les especificacions requerides en la ITC-BT-21 i ITC-BT-30 del REBT.

Els tubs tindran un diàmetre mínim en funció del nombre i secció dels conductors dels cables que condueixin, protecció corresponen a la caiguda vertical de gotes d'aigua (IPX1) i compliran la normativa UNE-EN 61.386-1:2008. El diàmetre ha de ser tal que permeti un fàcil allotjament i extracció dels cables o conductors aïllats. El dimensionat dels tubs es realitzarà seguint les especificacions mínimes exigides a la ITC-BT-21, en funció del tipus d'instal·lació.

Les canals protectores estaran formades per un perfil de parets perforades o no, amb una tapa protectora superior desmuntable i estaran destinades a la conducció del cablejat. Les canalitzacions

compliran la normativa UNE-EN 50085-1:2006. La tapa de les canals protectores sempre serà accessible i el seu dimensionament es realitzarà seguint les prescripcions de l'esmentada instrucció tècnica del REBT.

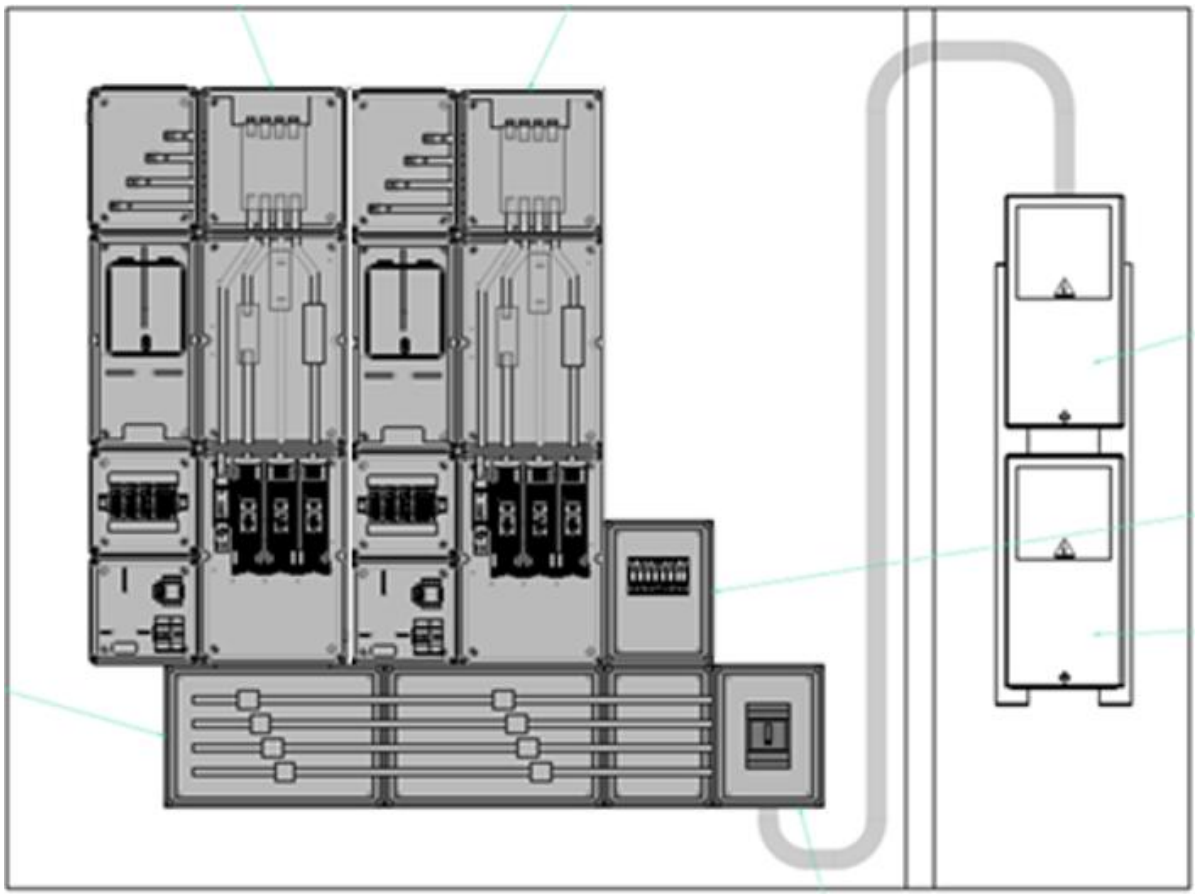
3.6.3.6 Punt de connexió

Per legalitzar una instal·lació fotovoltaica compartida cal ubicar un comptador d'energia elèctrica bidireccional, en aquest cas trifàsic, en un punt frontera de la instal·lació.

La connexió de la instal·lació fotovoltaica a la xarxa interior de l'edifici es realitzarà en el punt més pròxim possible al punt frontera (CGMP de l'edifici).

De la mateixa manera, l'equip de mesura que registrarà l'energia neta generada de la instal·lació de generació s'instal·larà a la xarxa interior, en el punt més pròxim possible al punt frontera, tal i com estableix el RD 900/2015. La distribuïdora podrà sol·licitar accés a l'equip de mesura en cas de necessitar-ho. En el punt frontera es mantindrà el comptador existent, al qual la companyia distribuïdora podrà accedir amb normalitat per fer les inspeccions corresponents i la presa de mesures. Tots dos equips compliran amb el RD 1110/2007. En qualsevol cas, s'han de seguir les normes i els requeriments de connexió fixats per la companyia.

Per a connectar la instal·lació fotovoltaica a la xarxa interior es modificarà l'escomesa actual per a instal·lar una TMF-10 doble tal com mostra la il·lustració.



Il·lustració 101 Modificació de l'escomesa

4 MANTENIMENT I GARANTIES

4.1 MANTENIMENT OPERATIU

El manteniment operatiu consta d'un seguiment continuat mitjançant el monitoratge de la instal·lació, per bé d'assegurar el bon rendiment d'aquesta. D'altra banda s'hauran de realitzar neteges periòdiques dels panells, per evitar pèrdues de rendiment per brutícia o pols acumulada.

4.2 ACCÉS A LA INSTAL·LACIÓ, ZONES DE PAS I MESURES DE SEGURETAT EN COBERTA

L'accés a la instal·lació es realitzarà mitjançant els accessos existents disposats per a tal efecte. En cas d'haver de manipular volums de grans dimensions s'utilitzarà una grua, homologada per a aquest tipus de treballs.

Les zones de pas seran els passadissos compresos entre les fileres de plaques. En el cas que només hi hagi un mur de petites dimensions a la coberta de l'edifici, caldrà que l'operari es lligui amb arnès de seguretat a l'estructura, durant la realització dels treballs d'operació i manteniment. El personal que realitzi treballs de manteniment haurà d'estar qualificat per treballar en alçada.

4.3 GARANTIA

Les despeses que s'originin com a conseqüència dels assaigs i anàlisis de materials i unitats d'obra i dels informes específics que s'emetin per ordre de la Direcció de l'obra, que resultin pertinents en cada cas, seran a càrrec de l'empresa adjudicatari i estan inclosos en el pressupost del projecte a la partida JEPF-Z001, com s'especifica a l'Annex 12 – Pla de control de qualitat.

4.4 PLA DE MANTENIMENT

El pla de manteniment està detallat a l'Annex 6: Manteniment i garanties.

5 ACTUACIONS PRINCIPALS DEL PROJECTE

Les actuacions a realitzar durant l'execució de les 6 instal·lacions fotovoltaiques consisteixen en el muntatge físicament i connexions elèctriques de tots els elements. Seguidament es llista les tasques a realitzar:

1. Fixació de l'estructura
2. Col·locació i connexió dels mòduls fotovoltaics.
3. Traçat de la línia elèctrica fotovoltaica de CC des del camp fotovoltaic fins a l'inversor.
4. Traçat de línia elèctrica fotovoltaica de CA des de l'inversor fins al punt de connexió.
5. Instal·lació de l'inversor i caixa de proteccions.
6. Aparellatge elèctric del punt de connexió i comptador.

A l'Annex 9: Pla de Treball es detalla el cronograma del projecte.

6 NORMATIVA APLICABLE

Per la redacció i càlcul del present projecte s'ha tingut en compte la següent normativa:

Fotovoltaica:

- RD 244/2019, de 5 d'abril, pel que es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica.
- RD 15/2018, de 5 d'octubre, de mesures urgents per la transició energètica i la protecció dels consumidors.
- RD 126/2016, de 6 de maig, pel qual es regula la compatibilitat electromagnètica dels equips elèctrics i electrònics.
- RD 900/2015, del 9 d'octubre, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de les modalitats de subministrament d'energia elèctrica amb auto-consum i de producció amb autoconsum.
- RD 413/2014, de 6 de juny que regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energies renovables, cogeneració i residus
- Condicions tècniques IDAE publicades el 2011.
- RD 1699/2011, de 18 de novembre, pel que es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció de petita potència.
- RD 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric.
- RD 352/2001, de 18 de setembre, sobre procediment administratiu aplicable a les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica connectades a la xarxa elèctrica.

Elèctrica:

- RD 1110/2007, de 24 d'agost pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric.
- RD 842/2002 de 2 d'agost per el que s'aprova el reglament elèctric per a baixa tensió i les instruccions tècniques complementàries.

Edificació:

- Codi tècnic de l'edificació aprovat en el RD 314/2006 de 17 de març

Seguretat i Salut:

- RD 1627/1997 d'octubre, disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció.
- Llei 3/1995 reglament de Seguretat i Higiene en el treball aprovada pel RD 1829/1995, de 10 de novembre.

Altres:

- Llei de contractes del Sector Públic, Ley 9/2017, de 8 de novembre, de Contratos del Sector Público.
- Condicions imposades pels Organismes Públics afectats i Ordenances Municipals.
- Recomanacions UNESA.
- Normalització Nacional. Normes UNEIX.
- Normes tècniques i administratives i regionals

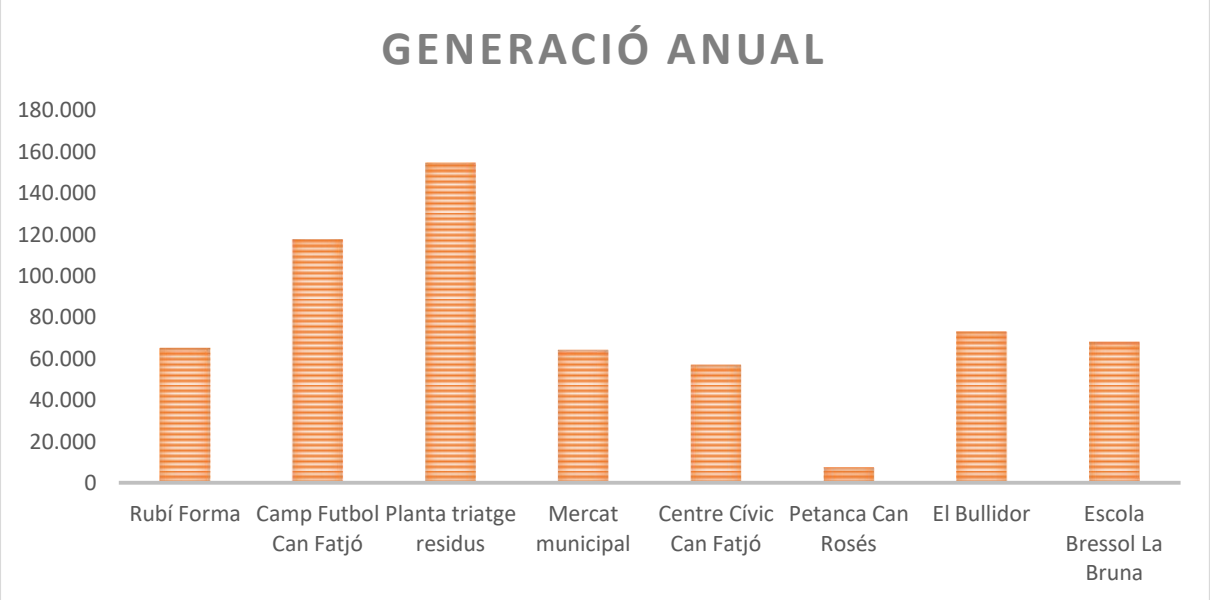
En qualsevol cas, a l'obra s'aplicaran aquelles ordres o normes que, encara que no estiguin contemplades als decrets esmentats, siguin de compliment obligat, sent una central de producció elèctrica que compleixi totes les normes del R.E.B.T.

7 ESTUDI ENERGÈTIC

L'estudi energètic s'ha detallat a l'Annex 4: Balanç energètic. A la taula següent es presenta el resum energètic de les 6 instal·lacions:

INSTAL·LACIÓ	POTÈNCIA PIC [KW]	CONSUM ANUAL [KWH]	GENERACIÓ ANUAL [KWH]	AUTOCONSUM LOCAL [KWH]	ENERGIA FOTOVOLTAICA PER A COMPARTIR [KWH]
RUBÍ FORMA	59	196.224	65.374	49.414	15.959
CAMP FUTBOL CAN FATJÓ	82	62.176	117.727	19.622	98.105
MERCAT MUNICIPAL	44	21.533	64.367	6.801	57.566
CENTRE CÍVIC CAN FATJÓ	49	77.862	57.088	18.245	38.843
EL BULLIDOR	58	105.934	73.176	25.312	47.863
ESCOLA BRESSOL LA BRUNA	50	46.262	68.273	15.682	52.591
TOTAL:	**460**	**543.552**	**608.422**	**144.817**	**463.603**

La **generació anual** de les 6 instal·lacions en conjunt és de **446.005 kWh**. Considerant que el 80% de l'energia compartida es consumeix instantàniament l'**autoconsum global és del 84,8%.**



8 ESTUDI ECONÒMIC

L'estudi econòmic s'ha detallat a l'Annex 5: Estudi econòmic.

9 PRESSUPOST

El Pressupost d'Execució de Material del projecte ascendeix a 376.796,23 €. S'ha considerat un 13% per despeses i un 6% de benefici industrial. El Pressupost Estimat de Contracte ascendeix a 542.548,89 €.

El desglossament del pressupost de cadascuna de les instal·lacions s'ha detallat al document: Pressupost.

Ubicació	**PEM [€[**	**PEC [€]**
1. Rubí Forma	52.887,92 €	76.153,32 €
2. Camp de Futbol Can Fatjó	88.488,01 €	127.418,88 €
3. Mercat	52.603,35 €	75.743,56 €
4. CC Can Fatjó	60.470,28 €	87.071,16 €
5. Bullidor	59.538,79 €	85.729,90 €
6. Escola Bressol La Bruna	62.807,88 €	90.437,06 €
Total	**376.796,23 €**	**542.548,89 €**

9.1 PRESSUPOST RUBÍ FORMA

RESUM DE PRESSUPOST Data: 16/10/22 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ	3.076,36
Subcapítol	01.01.02	ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS	1.000,00
Capítol	**01.01**	**TREBALLS PREVIS**	**4.076,36**
Subcapítol	01.02.01	MÒDULS FOTOVOLTAICS	26.264,32
Subcapítol	01.02.02	ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA	4.961,04
Subcapítol	01.02.03	INVERSOR	5.131,73
Subcapítol	01.02.04	CABLEJAT	3.061,56
Subcapítol	01.02.05	CONNEXIÓ A TERRA	325,40
Subcapítol	01.02.06	CANALITZACIONS	840,30
Subcapítol	01.02.07	CAIXES I ENVOLVENTS	630,13
Subcapítol	01.02.08	PROTECCIONS ELÈCTRIQUES	1.896,03
Subcapítol	01.02.09	MONITORATGE I CONTROL	3.077,26
Capítol	**01.02**	**INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA**	**46.187,77**
		50.264,13	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	4.076,36
Capítol	01.02	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	46.187,77
Capítol	01.03	LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT	1.500,00
Capítol	01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	500,00
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	1.000,00
Obra	**01**	**Pressupost Rubí Forma**	**53.264,13**
		53.264,13	

DESCRIPCIÓ	IMPORT €	%
TOTAL Mà d'obra	**4.574,24**	**8,59**
TOTAL Materials	**42.017,39**	**78,88**
TOTAL Maquinària	**716,75**	**1,35**
Altres conceptes	**5.955,75**	**11,18**
TOTAL Import PEM	**53.264,13**	**100,00**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	53.264,13
13 % Despeses generals SOBRE 53.264,13	6.924,34
6 % Benefici industrial SOBRE 53.264,13	3.195,85
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	63.384,32
21 % IVA SOBRE 63.384,32	13.310,71
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	76.695,03

9.2 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ

RESUM DE PRESSUPOST Data: 16/10/22 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ	2.029,43
Subcapítol	01.01.02	ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS	2.000,00
Capítol	**01.01**	**TREBALLS PREVIS**	**4.029,43**
Subcapítol	01.02.01	MÒDULS FOTOVOLTAICS	36.113,44
Subcapítol	01.02.02	ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA	6.226,96
Subcapítol	01.02.03	INVERSOR	6.031,73
Subcapítol	01.02.04	CABLEJAT	8.628,80
Subcapítol	01.02.05	CONNEXIÓ A TERRA	637,10
Subcapítol	01.02.06	CANALITZACIONS	907,10
Subcapítol	01.02.07	CAIXES I ENVOLVENTS	2.767,39
Subcapítol	01.02.08	PROTECCIONS ELÈCTRIQUES	2.931,65
Subcapítol	01.02.09	MONITORATGE I CONTROL	2.027,26
Subcapítol	01.02.10	EQUIPS DE MESURA I CONNEXIÓ A XARXA	2.309,57
Capítol	**01.02**	**INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA**	**68.581,00**
		72.610,43	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	4.029,43
Capítol	01.02	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	68.581,00
Capítol	01.03	LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT	14.000,00
Capítol	01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	500,00
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	1.000,00
Obra	**01**	**Pressupost Camp de Futbol Can Fatjó**	**88.110,43**
		88.110,43	

DESCRIPCIÓ	IMPORT	%
TOTAL Mà d'obra	**7.247,83**	**8,23**
TOTAL Materials	**57.297,10**	**65,03**
TOTAL Maquinària	**805,20**	**0,91**
Altres conceptes	**22.760,30**	**25,83**
TOTAL Import PEM	**88.110,43**	**100,00**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	88.110,43
13 % Despesses generals SOBRE 88.110,43	11.454,36
6 % Benefici industrial SOBRE 88.110,43	5.286,63
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	104.851,42
21 % IVA SOBRE 104.851,42	22.018,80
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	126.870,22

9.3 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL

RESUM DE PRESSUPOST Data: 16/10/22 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Subcapítol				Import
Subcapítol	01.01.01	IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ		1.932,75
Subcapítol	01.01.02	ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS		1.200,00
Capítol	**01.01**	**TREBALLS PREVIS**		**3.132,75**
Subcapítol	01.02.01	MÒDULS FOTOVOLTAICS		19.012,35
Subcapítol	01.02.02	ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA		4.078,91
Subcapítol	01.02.03	INVERSOR		4.622,73
Subcapítol	01.02.04	CABLEJAT		3.227,30
Subcapítol	01.02.05	CONNEXIÓ A TERRA		316,50
Subcapítol	01.02.06	CANALITZACIONS		3.116,93
Subcapítol	01.02.07	CAIXES I ENVOLVENTS		252,55
Subcapítol	01.02.08	PROTECCIONS ELÈCTRIQUES		1.506,50
Subcapítol	01.02.09	MONITORATGE I CONTROL		2.027,26
Subcapítol	01.02.10	EQUIPS DE MESURA I CONNEXIÓ A XARXA		2.309,57
Capítol	**01.02**	**INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA**		**40.470,60**
			43.603,35	

NIVELL 2 : Capítol				Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS		3.132,75
Capítol	01.02	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA		40.470,60
Capítol	01.03	LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT		7.500,00
Capítol	01.04	GESTIÓ DE RESIDUS		500,00
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT		1.000,00
Obra	**01**	**Pressupost Mercat municipal**		**52.603,35**
			52.603,35	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Mercat municipal	52.603,35
			52.603,35

DESCRIPCIÓ	IMPORT	%
TOTAL Mà d'obra	**5.078,93**	**9,66**
TOTAL Materials	**30.346,00**	**57,69**
TOTAL Maquinària	**716,75**	**1,36**
Altres conceptes	**16.461,67**	**31,29**
TOTAL Import PEM	**52.603,35**	**100,00**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	52.603,35
13 % Despesses generals SOBRE 52.603,35	6.838,44
6 % Benefici industrial SOBRE 52.603,35	3.156,20
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	62.597,99
21 % IVA SOBRE 62.597,99	13.145,58
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	75.743,57

9.4 PRESSUPOST CENTRE CÍVIC CAN FATJÓ

RESUM DE PRESSUPOST Data: 16/10/22 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ	2.156,20
Subcapítol	01.01.02	ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS	2.008,96
Capítol	**01.01**	**TREBALLS PREVIS**	**4.165,16**
Subcapítol	01.02.01	MÒDULS FOTOVOLTAICS	21.544,95
Subcapítol	01.02.02	ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA	2.013,84
Subcapítol	01.02.03	INVERSOR	4.581,73
Subcapítol	01.02.04	CABLEJAT	2.007,22
Subcapítol	01.02.05	CONNEXIÓ A TERRA	637,10
Subcapítol	01.02.06	CANALITZACIONS	874,05
Subcapítol	01.02.07	CAIXES I ENVOLVENTS	3.144,97
Subcapítol	01.02.08	PROTECCIONS ELÈCTRIQUES	1.664,43
Subcapítol	01.02.09	MONITORATGE I CONTROL	2.027,26
Subcapítol	01.02.10	EQUIPS DE MESURA I CONNEXIÓ A XARXA	2.309,57
Capítol	**01.02**	**INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA**	**40.805,12**
		44.970,28	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	4.165,16
Capítol	01.02	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	40.805,12
Capítol	01.03	LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT	14.000,00
Capítol	01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	500,00
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	1.000,00
Obra	**01**	**Pressupost Cenrte Cívic Can Fatjó**	**60.470,28**

DESCRIPCIÓ	IMPORT	%
TOTAL Mà d'obra	**4.770,52**	**7,89**
TOTAL Materials	**33.689,19**	**55,71**
TOTAL Maquinària	**449,28**	**0,74**
Altres conceptes	**21.561,29**	**35,66**
TOTAL Import PEM	**60.470,28**	**100,00**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	60.470,28
13 % Despesses generals SOBRE 60.470,28	7.861,14
6 % Benefici industrial SOBRE 60.470,28	3.628,22
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	71.959,64
21 % IVA SOBRE 71.959,64	15.111,52
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	87.071,16

9.5 PRESSUPOST EL BULLIDOR

RESUM DE PRESSUPOST Data: 16/10/22 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ	1.144,38
Subcapítol	01.01.02	ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS	2.000,00
Capítol	**01.01**	**TREBALLS PREVIS**	**3.144,38**
Subcapítol	01.02.01	MÒDULS FOTOVOLTAICS	21.614,04
Subcapítol	01.02.02	ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA	4.449,72
Subcapítol	01.02.03	INVERSOR	4.581,73
Subcapítol	01.02.04	CABLEJAT	2.765,18
Subcapítol	01.02.05	CONNEXIÓ A TERRA	72,30
Subcapítol	01.02.06	CANALITZACIONS	1.171,18
Subcapítol	01.02.07	CAIXES I ENVOLVENTS	252,55
Subcapítol	01.02.08	PROTECCIONS ELÈCTRIQUES	1.550,88
Subcapítol	01.02.09	MONITORATGE I CONTROL	2.027,26
Subcapítol	01.02.10	EQUIPS DE MESURA I CONNEXIÓ A XARXA	2.409,57
Capítol	**01.02**	**INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA**	**40.894,41**
		44.038,79	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	3.144,38
Capítol	01.02	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	40.894,41
Capítol	01.03	LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT	14.000,00
Capítol	01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	500,00
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	1.000,00
Obra	**01**	**Pressupost Bullidor**	**59.538,79**
		59.538,79	

DESCRIPCIÓ	IMPORT	%
TOTAL Mà d'obra	**4.012,65**	**6,74**
TOTAL Materials	**31.876,97**	**53,54**
TOTAL Maquinària	**724,38**	**1,22**
Altres conceptes	**22.924,79**	**38,50**
TOTAL Import PEM	**59.538,79**	**100,00**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	59.538,79
13 % Despesses generals SOBRE 59.538,79	7.740,04
6 % Benefici industrial SOBRE 59.538,79	3.572,33
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	70.851,16
21 % IVA SOBRE 70.851,16	14.878,74
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	85.729,90

9.6 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA

RESUM DE PRESSUPOST Data: 16/10/22 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ	3.041,61
Subcapítol	01.01.02	ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS	3.545,84
Capítol	**01.01**	**TREBALLS PREVIS**	**6.587,45**
Subcapítol	01.02.01	MÒDULS FOTOVOLTAICS	22.160,52
Subcapítol	01.02.02	ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA	2.297,12
Subcapítol	01.02.03	INVERSOR	4.581,73
Subcapítol	01.02.04	CABLEJAT	3.346,68
Subcapítol	01.02.05	CONNEXIÓ A TERRA	591,90
Subcapítol	01.02.06	CANALITZACIONS	1.123,07
Subcapítol	01.02.07	CAIXES I ENVOLVENTS	252,55
Subcapítol	01.02.08	PROTECCIONS ELÈCTRIQUES	1.664,43
Subcapítol	01.02.09	MONITORATGE I CONTROL	2.027,26
Subcapítol	01.02.10	EQUIPS DE MESURA I CONNEXIÓ A XARXA	2.175,17
Capítol	**01.02**	**INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA**	**40.220,43**
		46.807,88	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	6.587,45
Capítol	01.02	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	40.220,43
Capítol	01.03	LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT	14.000,00
Capítol	01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	1.000,00
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	1.000,00
Obra	**01**	**Pressupost Escola Bressol La Bruna**	**62.807,88**
		62.807,88	

DESCRIPCIÓ	IMPORT	%
TOTAL Mà d'obra	**6.005,49**	**9,56**
TOTAL Materials	**36.560,77**	**58,21**
TOTAL Maquinària	**485,52**	**0,77**
Altres conceptes	19.756,10	31,45
TOTAL Import PEM	**62.807,88**	**100,00**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	62.807,88
13 % Despeses generals SOBRE 62.807,88	8.165,02
6 % Benefici industrial SOBRE 62.807,88	3.768,47
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	74.741,37
21 % IVA SOBRE 74.741,37	15.695,69
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	90.437,06

10 PREVENCIÓ D'INCENDIS

Normativa específica aplicada:

- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE). Document Bàsic DB-SI de Seguretat en cas d'Incendi.
- Reial Decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

10.1 ZONA INVERSORS ELÈCTRICS

Els equips elèctrics encarregats de transformar l'energia generada per les plaques fotovoltaiques (inversors) s'ubicaran a l'interior d'un armari prefabricat sempre que estiguin ubicats a l'exterior.
L'inversor incorporarà una pantalla (display) que indicarà en cada moment el seu estat de funcionament, així com un seccionador que permetrà desconnectar amb seguretat l'equip de la xarxa elèctrica i del camp fotovoltaic si una situació d'emergència ho requereix.
Els inversors elegits compleixen amb les directives de la UE: Directiva 2014/30/UE de compatibilitat electromagnètica, Directiva de baixa tensió 2014/35/UE, així com amb les normes de seguretat dels convertidors de potència utilitzats en sistemes de potència fotovoltaics: UNE-EN 62.109-1:2011 i UNE- EN 62.109-2:2013.

10.2 CAMP FOTOVOLTAIC EN COBERTA

En tractar-se d'una instal·lació situada a sobre de la coberta (sent totalment descobert) no és d'aplicació el Decret 2267/2004 per a establiments industrials.
Cal remarcar a més que, tant l'estructura de suport com els mòduls fotovoltaics, estan fabricats amb materials incombustibles.

11 IMPACTE AMBIENTAL DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació fotovoltaica s'ha dissenyat, tant en la fase constructiva com en el desenvolupament normal de la seva activitat, amb l'objectiu de reduir al màxim les possibles afectacions mediambientals, tal com s'especifica a l'Annex 11: Gestió de residus.

11.1 AFECTACIÓ MEDIAMBIENTAL DE LA FASE CONSTRUCTIVA

Tots els elements constructius seran reciclables i no tindran cap reacció ni afectació sobre el medi ambient. En la mesura del possible, els elements i materials necessaris en la fase de construcció seguiran el mateix principi.

Els residus generats a l'obra (plàstics, cartró, ...), seran recollits i dipositats en els abocadors corresponents, d'acord amb el que estableix la legislació vigent en matèria de residus.

No es generarà cap tipus de runes durant la de la instal·lació dels components.

11.2 AFECTACIÓ MEDIAMBIENTAL DE LA FASE D'EXPLOTACIÓ

La fase d'explotació no afectarà de manera negativa al medi ambient, sinó al contrari; contribuirà a la reducció d'emissions de gasos contaminants i al menor consum de petroli, carbó i gas natural en centrals tèrmiques convencionals.

11.2.1 Afectació sobre el cicle de l'aigua

L'aigua no intervindrà, en cap cas, en la fase d'explotació de la instal·lació fotovoltaica. Cal destacar que el rentat de les plaques, que es realitza de forma periòdica en el manteniment preventiu de la instal·lació, serà mitjançant productes especials per a netejar en sec. Així doncs, no es necessitaran ni connexió d'aigua ni sistemes de recollida i abocament.

Pel que fa a les aigües de pluja, la instal·lació no té cap afectació, i aquestes es recolliran i conduiran cap al col·lector de xarxa separativa de forma normal, tal com el sistema ha estat dissenyat.

11.2.2 Producció i gestió de residus

L'activitat normal del camp fotovoltaic no produirà cap residu, i en el cas puntual d'avaries que necessitin de la substitució d'algun element, aquest serà gestionat d'acord amb la normativa vigent de gestió de residus.

11.2.3 Reciclatge de la instal·lació

Cal tenir en compte que el camp fotovoltaic té una vida mitjana d'uns 30 anys i que, en el moment que es procedeixi a la seva retirada, tots els elements seran reciclables. Cal destacar que els panells, que constitueixen el 90% de la instal·lació, estan fabricats amb silici, material que es troba de forma natural a la terra i que es tritura i es recicla de la mateixa manera que el vidre. Existeixen actualment cicles de reciclatge d'instal·lacions fotovoltaiques, patentats i totalment normalitzats.

11.3 ESTALVI D'EMISSIONS CONTAMINANTS A L'ATMOSFERA

La instal·lació fotovoltaica per a autoconsum connectada a la xarxa elèctrica, contribuirà de forma notable a la reducció de les emissions contaminants a l'atmosfera. L'Oficina Catalana del Canvi Climàtic estimava que les emissions de CO_2 equivalen al mix elèctric l'any 2020 eren de 0,25 kg de CO_2/kWh. Per tant, les **emissions anuals estalviades** ascendeixen a **111 tones de CO_2**.

Ajuntament de Rubí

ANNEXES

JOSE MARIA ORTIZ PRAT - DNI 45490547C

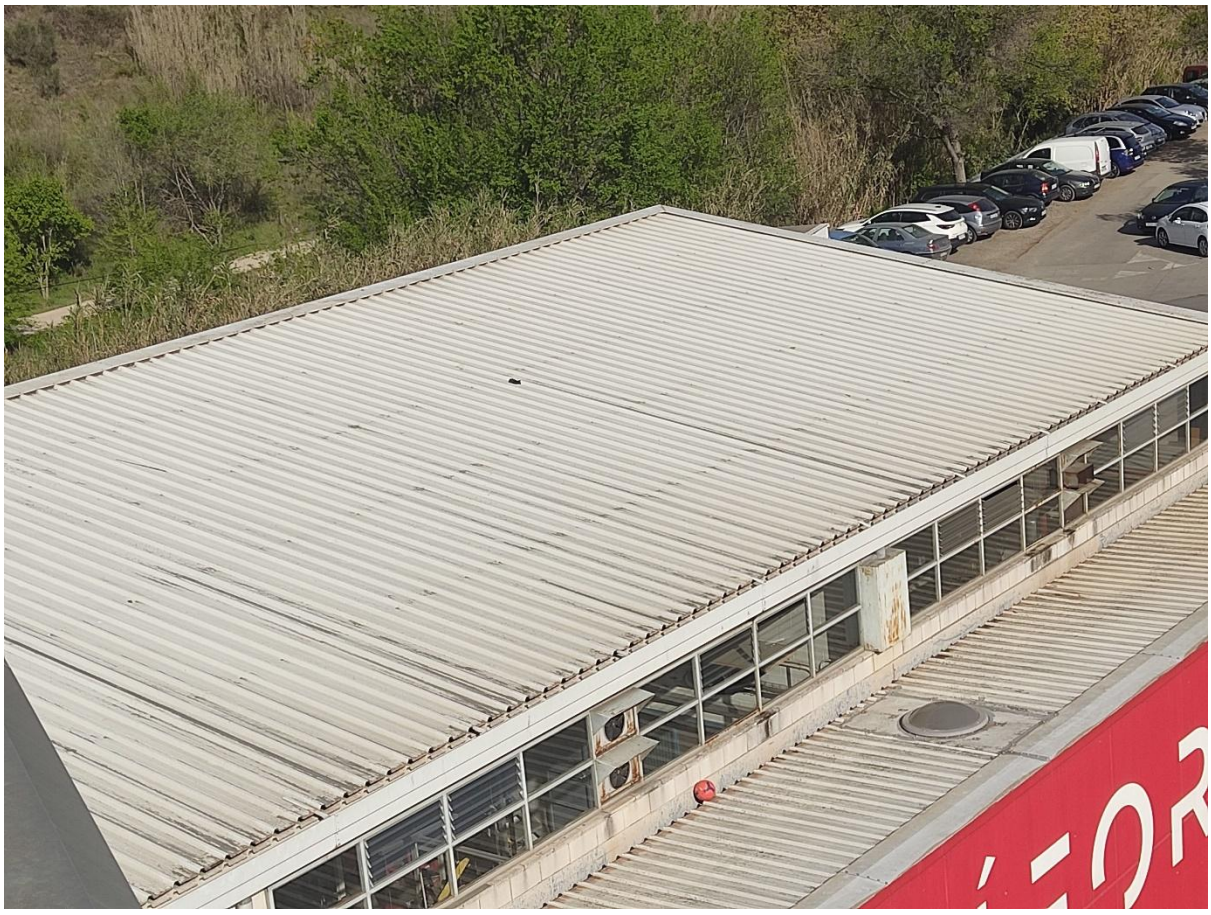
Firmado digitalmente por JOSE MARIA ORTIZ PRAT - DNI 45490547C
Fecha: 2023.01.10 16:25:23 +01'00'

Projecte executiu per a l'autoconsum solar en instal·lacions públiques al municipi de Rubí

Annex 1: Recull fotogràfic

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA A RUBÍ FORMA



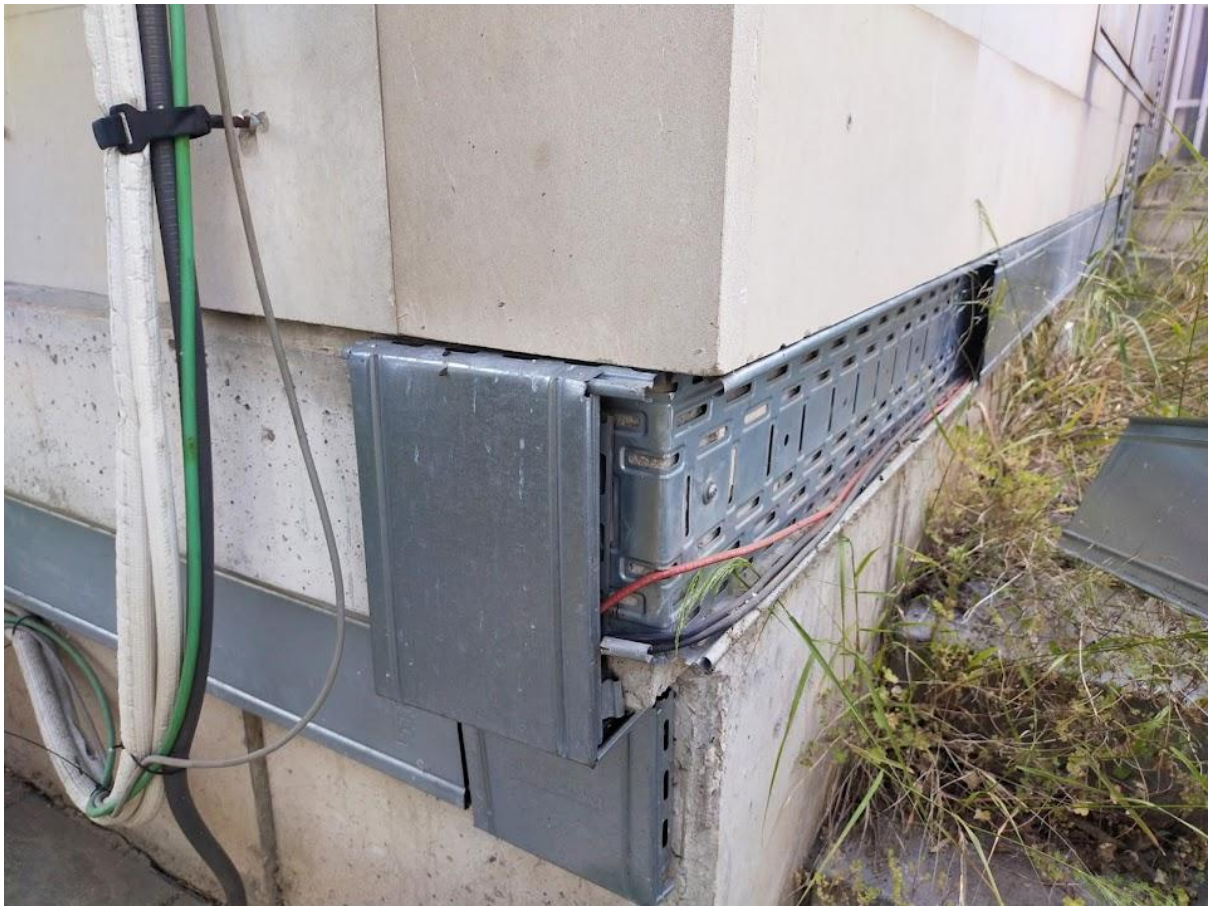












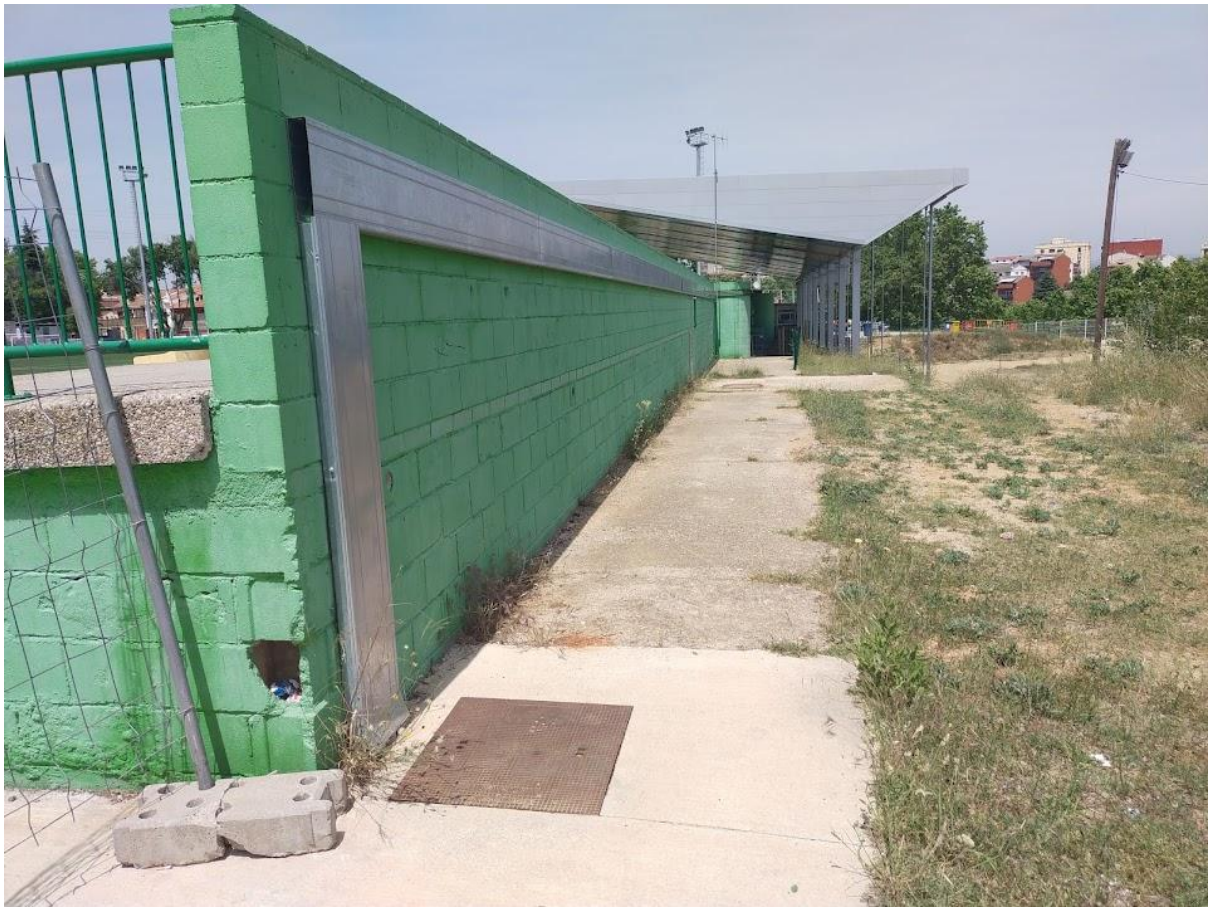


INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA AL CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ






Don Quijote
MANTENIMENT, REFORMES






STOP
2295 HJY
5492 LXD

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA AL MERCAT MUNICIPAL












FORN DE PA
CARNS
SELECTES








1319 GLC

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA AL CC CAN FATJÓ



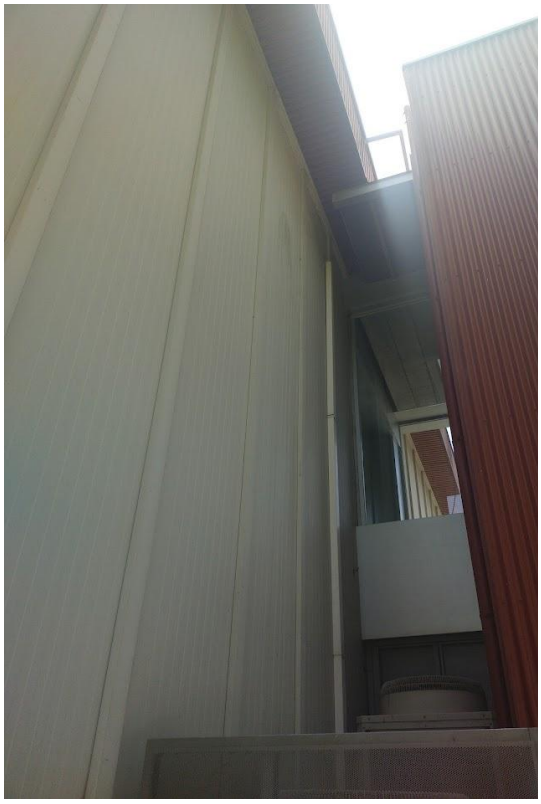












INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA A L'EDIFICI EL BULLIDOR







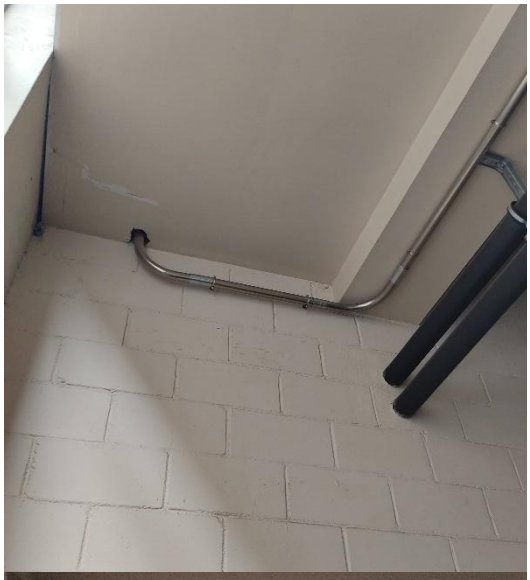
















INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA A L'ESCOLA BRESSOL LA BRUNA





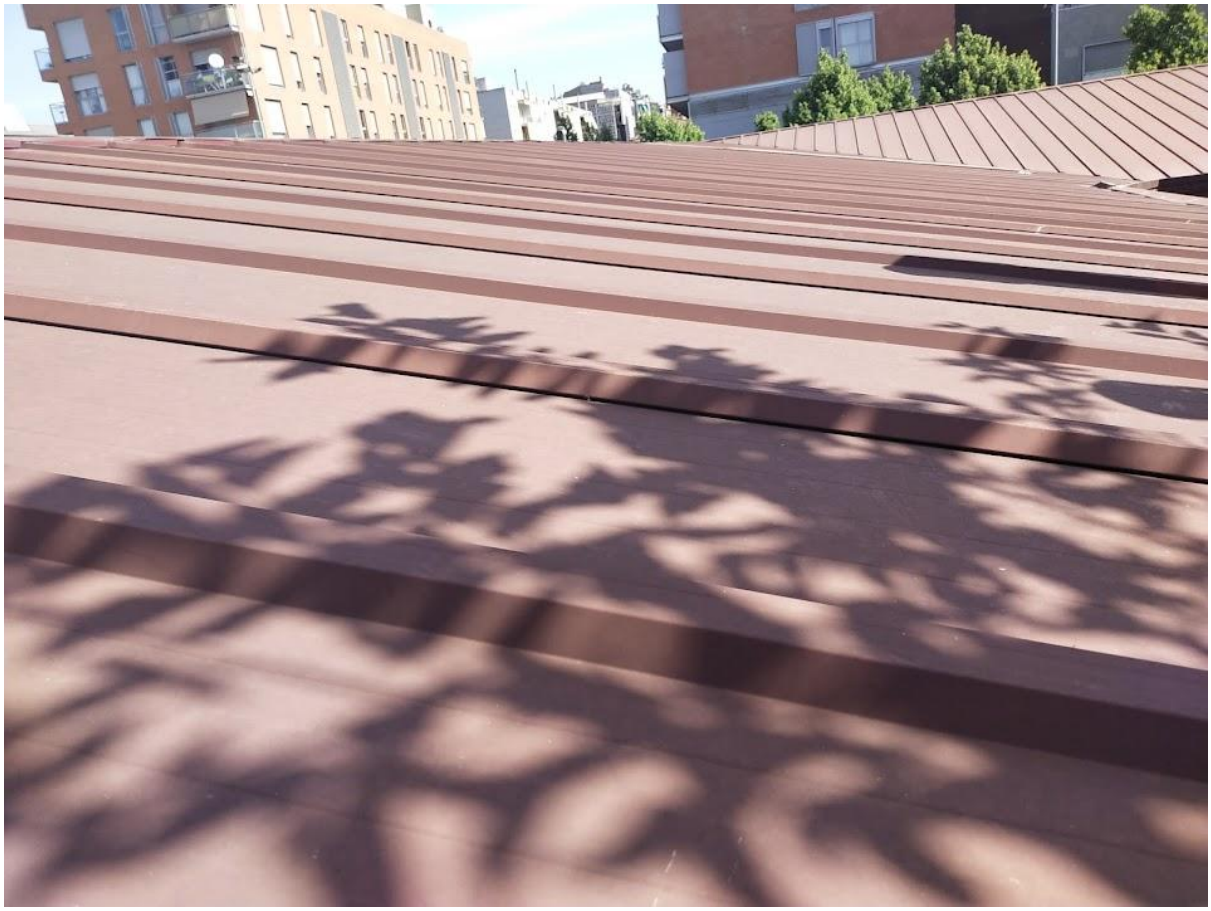



BAXI


A l'hort:
explora, olora, sent i toca







Projecte executiu per a l'autoconsum solar en instal·lacions públiques al municipi de Rubí

Annex 2: Càlculs elèctrics

1 INTRODUCCIÓ I MÈTODE DE CÀLCUL PER ALS CABLES DE POTÈNCIA

La determinació reglamentària de la secció d'un cable consisteix en calcular la secció mínima normalitzada que compleixi simultàniament les tres condicions següents:

- *Criteri de la intensitat màxima admissible o d'escalfament*. La temperatura del conductor del cable, treballant a plena càrrega y en règim permanent, no haurà de superar en cap moment la temperatura màxima admissible assignada dels materials que s'utilitzen per a l'aïllament del cable. Aquesta temperatura s'especifica en les normes particulars de cablejat i acostuma a ser de 70ºC per a cables amb aïllament termoplàstic i de 90º per a cables amb aïllaments termoestables.

- *Criteri de la caiguda de tensió*. La circulació del corrent a través dels conductors origina una pèrdua de la potència que transporta el cable, i una caiguda de tensió o diferencia entre les tensions en el origen i extrem de la canalització. Aquesta caiguda de tensió haurà de ser inferior als límits marcats pel Reglament en cada part de la instal·lació, amb l'objecte de garantir el funcionament dels receptors alimentats pel cable.

- *Criteri de la intensitat de curtcircuit*. La temperatura que pot assolir el conductor del cable, com a conseqüència d'un curtcircuit o d'una sobreintensitat de curta durada, no pot sobrepassar la temperatura màxima admissible de curta durada (de menys de 5 segons) assignada als materials utilitzats per a l'aïllament del cable. Aquesta temperatura s'especifica en les normes particulars dels cables i acostuma a ser de 160ºC per a cables amb aïllament termoplàstic i de 250ºC per a cables amb aïllaments termoestables. Aquest criteri, tot i que és determinant en instal·lacions d'alta i mitja tensió, no ho és en instal·lacions de baixa tensió ja que per una part les proteccions de sobreintensitat limiten la durada del curtcircuit a temps molt breus, i a més les impedàncies dels cables fins el punt de curtcircuit limiten la intensitat de curtcircuit.

Càlcul de la secció en trifàsic:

$$S = \frac{c \cdot \rho_\theta \cdot P \cdot L}{\Delta U_{III} \cdot U_1}$$

Càlcul de la secció en monofàsic:

$$S = \frac{2 \cdot c \cdot \rho_\theta \cdot P \cdot L}{\Delta U_I \cdot U_1}$$

On:

S : Secció calculada segons el criteri de la caiguda de tensió màxima admissible en mm^2

c: increment de la resistència per a la corrent alterna (es pot considerar c=1,02)

ρ : Resistivitat del conductor a la temperatura de servei prevista per al conductor (Ω·mm^2/m)

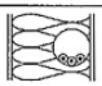
P: Potència activa prevista per a la línia, en vats (W)

L: Longitud de la línia en m

ΔU_{III} : Caiguda de tensió màxima admissible en volts per a línies trifàsiques

ΔU_I : Caiguda de tensió màxima admissible en volts per a línies monofàsiques U_1: Tensió nominal de la línia (en alterna 400V en trifàsic i 230V en monofàsic)

Tabla 1. Intensidades admisibles (A) al aire 40 ºC. N.º de conductores con carga y naturaleza del aislamiento

A		Conductores aislados en tubos empotrados en paredes aislantes		3x PVC	2x PVC		3x XLPE o EPR	2x XLPE o EPR					
A2		Cables multiconductores en tubos empotrados en paredes aislantes	3x PVC	2x PVC		3x XLPE o EPR	2x XLPE o EPR						
B		Conductores aislados en tubos[2]en montaje superficial o empotrados en obra				3x PVC	2x PVC			3x XLPE o EPR	2x XLPE o EPR		
B2		Cables multiconductores en tubos[2]en montaje superficial o emprotrados en obra			3x PVC	2x PVC		3x XLPE o EPR		2x XLPE o EPR			
C		Cables multiconductores directamente sobre la pared[2]					3x PVC	2x PVC		3x XLPE o EPR	2x XLPE o EPR		
E		Cables multiconductores al aire libre[3] Distancia a la pared no inferior a 0.3D[5]						3x PVC		2x PVC	3x XLPE o EPR	2x XLPE o EPR	
F		Cables unipolares en contacto mutuo[4] Distancia a la pared no inferior a D[5]							3x PVC			3x XLPE o EPR[11]	
G		Cables unipolares separados mínimo D[5]									3x PVC[11]		3x XLPE o EPR
Cobre		mm²	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		1,5	11	11,5	13	13,5	15	16	-	18	21	24	-
		2,5	15	16	17,5	18,5	21	22	-	25	29	33	-
		4	20	21	23	24	27	30	-	34	38	45	-
		6	25	27	30	32	36	37	-	44	49	57	-
		10	34	37	40	44	50	52	-	60	68	76	-
		16	45	49	54	59	66	70	-	80	91	105	-
		25	59	64	70	77	84	88	96	106	116	123	166
		35		77	86	96	104	110	119	131	144	154	206
		50		94	103	117	125	133	145	159	175	188	250
		70				149	160	171	188	202	224	244	321
		95				180	194	207	230	245	271	296	391
		120				208	225	240	267	284	314	348	455
		150				236	260	278	310	338	363	404	525
		185				268	297	317	354	386	415	464	601
		240				315	350	374	419	455	490	552	711
		300				360	404	423	484	524	565	640	821

2 INTRODUCCIÓ I MÈTODE DE CÀLCUL PER A LA TOMA DE TERRA

Les posades a terra s'estableixen principalment a fi de limitar la tensió que, pel que fa a terra, puguin presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria als materials elèctrics utilitzats.

La posada o connexió a terra és la unió elèctrica directa, sense fusibles ni cap protecció, d'una part del circuit elèctric o d'una part conductora que no hi pertany mitjançant una presa de terra amb un elèctrode o grups d'elèctrodes enterrats a terra.

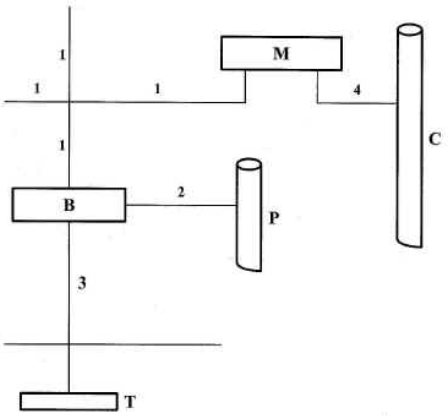
Mitjançant la instal·lació de posada a terra s'haurà d'aconseguir que en el conjunt d'instal·lacions, edificis i superfície propera del terreny no hi apareguin diferències de potencial perilloses i que, alhora, permeti el pas a terra dels corrents de defecte o els de descàrrega d'origen atmosfèric.

Les disposicions de posada a terra poden ser utilitzades alhora o separadament, per raons de protecció o raons funcionals, segons les prescripcions de la instal·lació.

L'elecció i la instal·lació dels materials que assegurin la posada a terra han de ser tals que :

- El valor de la resistència de posada a terra estigui conforme amb les normes de protecció i de funcionament de la instal·lació i es mantingui així al llarg del temps, tenint en compte els requisits generals indicats a la ITC-BT-24 i els requisits particulars de les Instruccions Tècniques aplicables a cada instal·lació.
- Els corrents de defecte a terra i els corrents de fugida puguin circular sense perill, particularment des del punt de vista de sol·licitacions tèrmiques, mecàniques i elèctriques.
- La solidesa o la protecció mecànica quedi assegurada amb independència de les condicions estimades d'influències externes.
- Contemplin els possibles riscos deguts a electròlisi que poguessin afectar altres parts metàl·liques.

A la figura s'indiquen les parts típiques d'una instal·lació de posada a terra:



Leyenda

1 Conductor de protección.
2 Conductor de unión equipotencial principal.
3 Conductor de tierra o línea de enlace con el electrodo de puesta a tierra.
4 Conductor de equipotencialidad suplementaria.
B Borne principal de tierra.
M Masa.
C Elemento conductor.
P Canalización metálica principal de agua.
T Toma de tierra.

Per a la presa de terra es poden utilitzar elèctrodes formats per:

- barres, tubs;
- platines, conductors nus;
- plaques;
- anells o malles metàl·liques constituïts pels elements anteriors o les seves combinacions;
- armadures de formigó enterrades; a excepció de les armadures pretesades;
- altres estructures enterrades que es demostri que són apropiades.

Els conductors de coure utilitzats com a elèctrodes seran de construcció i resistència elèctrica segons la classe 2 de la norma UNE 21.022.

El tipus i la profunditat d'enterrament de les preses de terra han de ser tals que la possible pèrdua d'humitat del sòl, la presència del gel o altres efectes climàtics no augmentin la resistència de la presa de terra per sobre del valor previst. La profunditat mai no serà inferior a 0,50 m.

Els materials utilitzats i la realització de les preses de terra han de ser tals que no es vegi afectada la resistència mecànica i elèctrica per efecte de la corrosió de manera que comprometi les característiques del disseny de la instal·lació

Les canalitzacions metàl·liques d'altres serveis (aigua, líquids o gasos inflamables, calefacció central, etc.) no s'han de fer servir com a preses de terra per raons de seguretat.

Les envolupants de plom i altres envoltants de cables que no siguin susceptibles de deteriorament a causa d'una corrosió excessiva, poden ser utilitzades com a presa de terra, prèvia autorització del propietari, prenent les precaucions degudes perquè l'usuari de la instal·lació elèctrica sigui advertit dels canvis del cable que podria afectar les seves característiques de posada a terra.

En tota instal·lació de posada a terra s'ha de preveure un born principal de terra, al qual s'han d'unir els conductors següents:

- Els conductors de terra.
- Els conductors de protecció.
- Els conductors d'unió equipotencial principal.
- Els conductors de posada a terra funcional, si són necessaris.

S'ha de preveure sobre els conductors de terra i en lloc accessible, un dispositiu que permeti mesurar la resistència de la presa de terra corresponent. Aquest dispositiu pot estar combinat amb el born principal de terra, ha de ser desmuntable necessàriament per mitjà d'un útil, ha de ser mecànicament segur i assegurar la continuïtat elèctrica.

Els conductors de protecció serveixen per unir elèctricament les masses d"una instal·lació a certs elements per tal d"assegurar la protecció contra contactes indirectes.

Al circuit de connexió a terra, els conductors de protecció uniran les masses al conductor de terra.

En altres casos reben igualment el nom de conductors de protecció, aquells conductors que uneixen les masses:

- al neutre de la xarxa,
- a un relé de protecció.

La secció dels conductors de protecció serà la indicada a la taula:

Sección de los conductores de fase de la instalación S (mm^2)	Sección mínima de los conductores de protección S_p (mm^2)
$S \leq 16$	$S_p = S$
$16 < S \leq 35$	$S_p = 16$
$S > 35$	$S_p = S/2$

Quan el conductor de protecció sigui comú a diversos circuits, la secció d'aquest conductor s'ha de dimensionar en funció de la secció més gran dels conductors de fase.

2.1 RESISTÈNCIA DE LES TOMES DE TERRA

L'elèctrode s'ha de dimensionar de manera que la seva resistència de terra, en qualsevol circumstància previsible, no sigui superior al valor especificat per a ella, en cada cas.

Aquest valor de resistència de terra serà tal que qualsevol massa no pugui donar lloc a tensions de contacte superiors a:

- 24 V en local o emplaçament conductor
- 50 V en els altres casos.

Si les condicions de la instal·lació són tals que poden donar lloc a tensions de contacte superiors als valors assenyalats anteriorment, s'assegurarà la ràpida eliminació de la manca mitjançant dispositius de tall adequats al corrent de servei.

La resistència d'un elèctrode depèn de les dimensions, la forma i la resistivitat del terreny en què s'estableix. Aquesta resistivitat varia sovint d'un punt a un altre del terreny i varia també amb la profunditat.

Naturaleza del terreno	Valor medio de la resistividad Ohm.m
Terrenos cultivables y fértiles, terraplenes compactos y húmedos	50
Terraplenes cultivables poco fértiles y otros terraplenes	500
Suelos pedregosos desnudos, arenas secas permeables	3.000

Electrodo	Resistencia de Tierra en Ohm
Placa enterrada	R = 0,8 r /P
Pica vertical	R = r /L
Conductor enterrado horizontalmente	R = 2 r /L
r, resistividad del terreno (Ohm.m) P, perímetro de la placa (m) L, longitud de la pica o del conductor (m)	

Es considera independent una presa de terra respecte a una altra, quan una de les preses de terra, no arribi, respecte a un punt de potencial zero, una tensió superior a 50 V quan per l'altra circula el màxim corrent de defecte a terra previst.

Per a determinar la resistència a terra admissible s'aplica la llei d'Ohm:

$$R_t = {V_c}/{I_{defecte}}$$

On:

R_t és la resistència de terra en Ohms

V_c és la tensió de contacte admissible en Volts (24 V)

$I_{defecte}$ és la sensibilitat de l'interruptor diferencial en Amperes (0.03 A).

La **resistència màxima admissible per la toma a terra serà de 80 Ω**.

En aquelles instal·lacions que per qüestions econòmiques o per facilitat tècnica és decideixi instal·lar una toma a terra independent, la R_{terra} haurà de ser inferior a 80 Ω.

Les tomes a terra independents estaran formades per 4 piquetes i cable de coure nuu de 35 mm^2. Les piquetes estaran separades un mínim de 0,5 m entre elles. Es considera, a efectes de càlcul, una resistivitat del terreny de 300 Ω·m.

El càlcul de la toma de terra és el següent:

$$\frac{1}{R_{terra}} = \frac{4}{R_{piqueta}} + \frac{1}{R_{cable}}$$

Considerant unes piquetes de 1,5 m i una distància mínima de 0.5 m entre piquetes, la R_{terra} serà de:

$$\frac{1}{R_{terra}} = \frac{4}{200} + \frac{1}{300}$$

$$R_{terra} = 42{,}87\ Ohms$$

3 CÀLCULS ELÈCTRIC EN LES 10 INSTAL·LACIONS FOTOVOLTAIQUES

3.1 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA A RUBÍ FORMA

El cablejat a utilitzar per la instal·lació és el descrit a la taula següent.

Nº	Tram	Secció
1	Panells FV sèries a quadre proteccions DC.	8x(2x6 mm^2)+6T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
2	De quadre proteccions DC a Inversor.	8x(2x6 mm^2)+6T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
3	De l'inversor a quadre proteccions AC.	4x35 + 16T mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV
4	De quadre AC a escomesa	4x35 + 16T mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV

Les proteccions instal·lades es descriuen a la següent taula:

Protecció i/o control		Característiques
Quadre DC	16xFusible	1.000Vac 16A
	8xSobretensions	4P Tipus II, 600V/40A
Quadre AC	1xDiferencial	4P Tipus A, ID 100A/300mA
	1xInterruptor automàtic magneto-tèrmic	4P, 100A/6kA

Els càlculs efectuats per comprovar que la caiguda de tensió no supera l'1,5% es mostren a la següent taula

IDENTIFICACIÓ	Nº PLAQUES	POTÈNCIA CÀLCUL kW	L m	S mm²	R ohms	I A	DP W	DP %	TENSIÓ V	DV V	DV %	CABLEJAT	TIPUS CABLEJAT
STRING 1	16	7,44	22,00	6	0,079	13,95	15,35	0,21%	795,2	2,20	0,28%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 2	16	7,44	19,00	6	0,068	13,95	13,26	0,18%	795,2	1,90	0,24%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 3	16	7,44	19,00	6	0,068	13,95	13,26	0,18%	795,2	1,90	0,24%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 4	16	7,44	22,00	6	0,079	13,95	15,35	0,21%	795,2	2,20	0,28%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 5	16	7,44	36,00	6	0,129	13,95	25,12	0,34%	795,2	3,60	0,45%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 6	16	7,44	36,00	6	0,129	13,95	25,12	0,34%	795,2	3,60	0,45%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 7	16	7,44	45,00	6	0,161	13,95	31,39	0,42%	795,2	3,60	0,45%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 8	16	7,44	45,00	6	0,161	13,95	31,39	0,42%	795,2	4,50	0,57%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)

IDENTIFICACIÓ	POTÈNCIA CÀLCUL kW	L m	S mm²	R ohms	I A	DP W	DP %	TENSIÓ V	DV V	DV %	CABLEJAT	TIPUS CABLEJAT
Inversor a Quadre de protecció AC	60	4	35	0,002	108	28,88	0,05%	400	0,46	0,12%	5G4 mm²	RV-K
Quadre de protecció AC a TMF10	60	46	35	0,028	108	332,08	0,55%	400	5,30	1,33%	5G4 mm²	RV-K

3.2 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA AL CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ

El cablejat a utilitzar per la instal·lació és el descrit a la taula següent.

Nº	Tram	Secció
1	Panells FV sèries a quadre proteccions DC.	11x(2x6 mm^2)+6T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
2	De quadre proteccions DC a Inversor.	11x(2x6 mm^2)+6T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
3	De l'inversor a quadre proteccions AC.	4x70 mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV
4	De quadre AC a escomesa	4x95 mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV
5	De TMF FV a CDM i TMF existent	4x120 mm^2 Al RZ1 (AS) 0,6/1kV

Les proteccions instal·lades es descriuen a la següent taula:

Protecció i/o control		Característiques
Quadre DC	22xFusible	1.000Vac 16A
	11xSobretensions	4P Tipus II, 600V/40A
Quadre AC	1xDiferencial	4P Tipus A, ID 200A/300mA
	1xInterruptor automàtic magneto-tèrmic	4P, 160A/6kA

IDENTIFICACIÓ	Nº PLAQUES	POTÈNCIA CÀLCUL kW	L m	S mm²	R ohms	I A	DP W	DP %	TENSIÓ V	DV V	DV %	CABLEJAT	TIPUS CABLEJAT
STRING 1	16	7,44	34,30	6	0,123	13,95	23,93	0,32%	795,2	3,43	0,43%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 2	16	7,44	52,30	6	0,187	13,95	36,49	0,49%	795,2	5,23	0,66%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 3	16	7,44	32,30	6	0,116	13,95	22,53	0,30%	795,2	3,23	0,41%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 4	16	7,44	50,30	9	0,120	13,95	23,39	0,31%	795,2	3,35	0,42%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 5	16	7,44	29,30	6	0,105	13,95	20,44	0,27%	795,2	2,93	0,37%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 6	16	7,44	48,30	6	0,173	13,95	33,70	0,45%	795,2	4,83	0,61%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 7	16	7,44	34,30	6	0,123	13,95	23,93	0,32%	795,2	3,43	0,43%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 8	16	7,44	43,30	6	0,155	13,95	30,21	0,41%	795,2	4,33	0,54%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 9	16	7,44	52,30	6	0,187	13,95	36,49	0,49%	795,2	5,23	0,66%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 10	16	7,44	51,30	6	0,184	13,95	35,79	0,48%	795,2	5,13	0,65%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 11	16	7,44	70,30	6	0,252	13,95	49,04	0,66%	795,2	7,03	0,88%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)

IDENTIFICACIÓ	POTÈNCIA CÀLCUL kW	L m	S mm²	R ohms	I A	DP W	DP %	TENSIÓ V	DV V	DV %	CABLEJAT	TIPUS CABLEJAT
Inversor a Quadre de protecció AC	70	6	70	0,002	126	29,48	0,04%	400	0,40	0,10%	5G4 mm²	RV-K
Quadre de protecció AC a TMF10 FV	70	110	95	0,025	126	398,21	0,57%	400	5,45	1,36%	5G4 mm²	RV-K
De TMF10 FV a TMF10 Camp Futbol	70	6	120	0,001	126	17,20	0,02%	400	0,24	0,06%	5G4 mm131	AL RZ1 (AS)

3.3 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA AL MERCAT MUNICIPAL

El cablejat a utilitzar per la instal·lació és el descrit a la taula següent.

Nº	Tram	Secció
1	Panells FV sèries a quadre proteccions DC.	7x(2x6 mm^2)+16T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
2	De quadre proteccions DC a Inversor.	7x(2x6 mm^2)+16T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
3	De l'inversor a quadre proteccions AC.	4x25 + 16T mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV
4	De quadre AC a escomesa	4x25 + 16T mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV
5	D'escomesa a TMF-FV	4x35 mm^2 Al RZ1 (AS) 0,6/1kV

Les proteccions instal·lades es descriuen a la següent taula:

Protecció i/o control		Característiques
Quadre DC	14xFusible	1.000Vac 16A
	7xSobretensions	2P Tipus II, 600V/40A
Quadre AC	1xDiferencial	4P Tipus A, ID 100A/30mA
	1xInterruptor automàtic magneto-tèrmic	4P, 80A/6kA

Els càlculs efectuats per comprovar que la caiguda de tensió no supera l'1,5% es mostren a la següent taula:

IDENTIFICACIÓ	Nº PLAQUES	POTÈNCIA CÀLCUL	L	S	R	I	DP		TENSIÓ	DV		CABLEJAT	TIPUS CABLEJAT
		kW	m	mm²	ohms	A	W	%	V	V	%		
STRING 1	15	6,975	95,00	6	0,341	13,95	66,28	0,95%	745,5	9,50	1,27%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 2	15	6,975	91,00	6	0,326	13,95	63,49	0,91%	745,5	9,10	1,22%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 3	15	6,975	78,00	6	0,280	13,95	54,42	0,78%	745,5	7,80	1,05%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 4	15	6,975	63,00	6	0,226	13,95	43,95	0,63%	745,5	6,30	0,85%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 5	10	4,65	47,00	6	0,168	13,95	32,79	0,71%	497	4,70	0,95%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 6	15	6,975	35,50	6	0,168	13,95	32,79	0,47%	745,5	4,70	0,63%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 7	10	4,65	15,50	6	0,127	13,95	24,77	0,53%	497	3,55	0,71%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)

IDENTIFICACIÓ	POTÈNCIA CÀLCUL	L	S	R	I	DP		TENSIÓ	DV		CABLEJAT	TIPUS CABLEJAT
	kW	m	mm²	ohms	A	W	%	V	V	%		
Inversor a Quadre de protecció AC	40	4	25	0,003	72	17,97	0,04%	400	0,43	0,11%	5G4 mm²	RV-K
Quadre de protecció AC a TMF10 FV	40	4	25	0,003	72	17,97	0,04%	400	0,43	0,11%	5G4 mm²	RV-K
De TMF10 FV a TMF10 Mercat	40	4	25	0,003	72	17,97	0,04%	400	0,43	0,11%	5G4 mm131	RV-K

3.4 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA AL CC CAN FATJÓ

El cablejat a utilitzar per la instal·lació és el descrit a la taula següent.

Nº	Tram	Secció
1	Panells FV sèries a quadre proteccions DC.	8x(2x6 mm^2)+6T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
2	De quadre proteccions DC a Inversor.	8x(2x6 mm^2)+6T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
3	De l'inversor a quadre proteccions AC.	4x35 + 16T mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV
4	De quadre AC a escomesa	4x35 + 16T mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV
5	D'escomesa a TMF-FV	4x70 mm^2 Al RZ1-k (AS) 0,6/1kV

Les proteccions instal·lades es descriuen a la següent taula:

Protecció i/o control		Característiques
Quadre DC	16xFusible	1.000Vac 16A
	8xSobretensions	4P Tipus II, 600V/40A
Quadre AC	1xDiferencial	4P Tipus A, ID 100A/300mA
	1xInterruptor automàtic magneto-tèrmic	4P, 100A/6kA

IDENTIFICACIÓ	Nº PLAQUES	POTÈNCIA CÀLCUL kW	L m	S mm²	R ohms	I A	DP W	DP %	TENSIÓ V	DV V	DV %	CABLEJAT
STRING 1	15	6,975	12,50	6	0,045	13,95	8,72	0,13%	745,5	1,25	0,17%	2x6 mm²
STRING 2	15	6,975	9,00	6	0,032	13,95	6,28	0,09%	745,5	0,90	0,12%	2x6 mm²
STRING 3	15	6,975	23,50	6	0,084	13,95	16,39	0,24%	745,5	2,35	0,32%	2x6 mm²
STRING 4	15	6,975	20,00	6	0,072	13,95	13,95	0,20%	745,5	2,00	0,27%	2x6 mm²
STRING 5	12	5,58	9,00	6	0,032	13,95	6,28	0,11%	596,4	0,90	0,15%	2x6 mm²
STRING 6	12	5,58	12,50	6	0,032	13,95	6,28	0,11%	596,4	0,90	0,15%	2x6 mm²
STRING 7	9	4,185	22,00	6	0,045	13,95	8,72	0,21%	447,3	1,25	0,28%	2x6 mm²
STRING 8	12	5,58	25,50	6	0,079	13,95	15,35	0,28%	596,4	2,20	0,37%	2x6 mm²

IDENTIFICACIÓ	POTÈNCIA CÀLCUL kW	L m	S mm²	R ohms	I A	DP W	DP %	TENSIÓ V	DV V	DV %	CABLEJAT	TIPUS CABLEJAT
Inversor a Quadre de protecció AC	50	2	35	0,001	90	10,03	0,02%	400	0,19	0,05%	5G4 mm²	RV-K
Quadre de protecció AC a TMF10 FV	50	25	35	0,015	90	125,33	0,25%	400	2,40	0,60%	5G4 mm²	RV-K
De TMF10 FV a TMF10 CC	50	2	70	0,001	90	5,01	0,01%	400	0,10	0,02%	5G4 mm131	Al AL RZ1 (AS)

3.5 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA A L'EDIFICI EL BULLIDOR

El cablejat a utilitzar per la instal·lació és el descrit a la taula següent.

Nº	Tram	Secció
1	Panells FV sèries a quadre proteccions DC.	7x(2x6 mm^2)+6T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
2	De quadre proteccions DC a Inversor.	7x(2x6 mm^2)+6T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
3	De l'inversor a quadre proteccions AC.	4x35 + 16T mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV
4	De quadre AC a escomesa	4x35 + 16T mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV
5	De TMF FV a CDM i TMF existent	4x35 mm^2 Al 0,6 / 1 kV RZ1 (AS)

Les proteccions instal·lades es descriuen a la següent taula:

Protecció i/o control		**Característiques**
Quadre DC	14xFusible	1.000Vac 16A
	7xSobretensions	4P Tipus II, 600V/40A

Quadre AC	1xDiferencial	4P Tipus A, ID 100A/300mA
	1xInterruptor automàtic magneto-tèrmic	4P, 100A/6kA

Els càlculs efectuats per comprovar que la caiguda de tensió no supera l'1,5% es mostren a la següent taula:

IDENTIFICACIÓ	Nº PLAQUES	POTÈNCIA CÀLCUL kW	L m	S mm²	R ohms	I A	DP W	DP %	TENSIÓ V	DV V	DV %	CABLEJAT	TIPUS CABLEJAT
STRING 1	15	6,975	39,00	6	0,140	13,95	27,21	0,39%	745,5	3,90	0,52%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 2	15	6,975	39,00	6	0,140	13,95	27,21	0,39%	745,5	3,90	0,52%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 3	15	6,975	30,00	6	0,108	13,95	20,93	0,30%	745,5	3,00	0,40%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 4	15	6,975	30,00	6	0,108	13,95	20,93	0,30%	745,5	3,00	0,40%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 5	15	6,975	19,00	6	0,068	13,95	13,26	0,19%	745,5	1,90	0,25%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 6	15	6,975	19,50	6	0,070	13,95	13,60	0,20%	745,5	1,90	0,25%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 7	18	8,37	19,00	6	0,068	13,95	13,26	0,16%	894,6	1,95	0,22%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)

IDENTIFICACIÓ	POTÈNCIA CÀLCUL kW	L m	S mm²	R ohms	I A	DP W	DP %	TENSIÓ V	DV V	DV %	CABLEJAT	TIPUS CABLEJAT
Inversor a Quadre de protecció AC	50	2	35	0,001	90	10,03	0,02%	400	0,19	0,05%	5G4 mm²	RV-K
Quadre de protecció AC a TMF10	50	40	35	0,025	90	200,53	0,40%	400	3,84	0,96%	5G4 mm²	RV-K

3.6 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA A L'ESCOLA BRESSOL LA BRUNA

El cablejat a utilitzar per la instal·lació és el descrit a la taula següent.

Nº	Tram	Secció
1	Panells FV sèries a quadre proteccions DC.	8x(2x6 mm^2)+16T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
2	De quadre proteccions DC a Inversor.	8x(2x6 mm^2)+16T ZZ-F AS 0,6/1kVca-1,8kVCC
3	De l'inversor a quadre proteccions AC.	4x35 + 16T mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV
4	De quadre AC a escomesa	4x35 + 16T mm^2 Cu RZ1-k (AS) 0,6/1kV
5	De TMF FV a CDM i TMF10	4x70 mm^2 Al RZ1 (AS) 0,6/1kV

Les proteccions instal·lades es descriuen a la següent taula:

Protecció i/o control		**Característiques**
Quadre DC	16xFusible	1.000Vac 16A
	8xSobretensions	2P Tipus II, 600V/40A
Quadre AC	1xDiferencial	4P Tipus A, ID 100A/300mA
	1xInterruptor automàtic magneto-tèrmic	4P, 100A/6kA

Els càlculs efectuats per comprovar que la caiguda de tensió no supera l'1,5% es mostren a la següent taula:

IDENTIFICACIÓ	Nº PLAQUES	POTÈNCIA CÀLCUL kW	L m	S mm²	R ohms	I A	DP W	DP %	TENSIÓ V	DV V	DV %	CABLEJAT	TIPUS CABLEJAT
STRING 1	14	6,51	70,70	6	0,253	13,95	49,32	0,76%	695,8	7,07	1,02%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 2	14	6,51	66,00	6	0,237	13,95	46,04	0,71%	695,8	6,60	0,95%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 3	14	6,51	61,30	6	0,220	13,95	42,77	0,66%	695,8	6,13	0,88%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 4	14	6,51	56,30	6	0,202	13,95	39,28	0,60%	695,8	5,63	0,81%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 5	12	5,58	51,90	6	0,186	13,95	36,21	0,65%	596,4	5,19	0,87%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 6	10	4,65	37,30	6	0,186	13,95	36,21	0,78%	497	5,19	1,04%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 7	15	6,975	27,30	6	0,134	13,95	26,02	0,37%	745,5	3,73	0,50%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)
STRING 8	15	6,975	20,50	6	0,098	13,95	19,05	0,27%	745,5	2,73	0,37%	2x6 mm²	EXZH ZZ-F (AS)

IDENTIFICACIÓ	POTÈNCIA CÀLCUL kW	L m	S mm²	R ohms	I A	DP W	DP %	TENSIÓ V	DV V	DV %	CABLEJAT	TIPUS CABLEJAT
Inversor a Quadre de protecció AC	50	3	35	0,002	90	15,04	0,03%	400	0,29	0,07%	5G4 mm²	RV-K
Quadre de protecció AC a TMF10 FV	50	22	35	0,014	90	110,29	0,22%	400	2,11	0,53%	5G4 mm²	RV-K
De TMF10 FV a TMF10 Escola Bressol	50	2	70	0,001	90	8,12	0,02%	400	0,16	0,04%	5G4 mm131	AL RZ1 (AS)

Projecte executiu per a l'autoconsum solar en instal·lacions públiques al municipi de Rubí

Annex 3: Càlculs estructurals

Sistemas de montaje para instalaciones solares



K2 SYSTEMS GMBH

BASE DE CÁLCULO

PROYECTO: Rubí Forma

AUTOR: Bárcena Miguel

FECHA: 03/10/2022

INFORMACIÓN DEL PROYECTO

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre	Rubí Forma
Sistema de montaje	SpeedRail
Cliente	Rubí Brilla
Autor	Bárcena Miguel

UBICACIÓN

Dirección	Rambleta de Joan Miró, S/N, 08191 Rubí, Barcelona		
Elevación de terreno	118,80 m		
Tipo de tejado	Tejado a un agua		
Método de fijación	Cubierta del tejado		
Cubierta	Trapezoidal		
Altura del edificio	6,00 m		
Inclinación del tejado	8 °		
Distancia mínima al borde	0,00 m	Calidad de la chapa	Acero S235
Distancia entre crestas	250,0 mm		
Anchura de la cresta	40,0 mm	Grosor de la lámina	0,500 mm
Altura de cresta o altura panel sandwich	35,0 mm		

CARGAS

Código de Diseño	UNE EN		
Categoría de daños	CC1	Vida útil	25 años
Presión de velocidad de ráfagas	$q_{p,25}$= 0,673 kN/m²		
Carga de nieve en suelo	s_k = 0,459 kN/m²		

MÓDULOS

Fabricante	n.n.	Cantidad	128
Nombre	n.n.	Rendimiento global	59,520 kWp
Dimensiones LaxAnxAl	2108 x 1048 x 40,00 mm		
Peso	24,9 kg		
Rendimiento	465 W		

INFORME DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre	Rubí Forma
Sistema de montaje	SpeedRail
Cliente	Rubí Brilla
Autor	Bárcena Miguel

UBICACIÓN

Dirección	Rambleta de Joan Miró, S/N, 08191 Rubí, Barcelona		
Elevación de terreno	118,80 m		
Tipo de tejado	Tejado a un agua		
Método de fijación	Cubierta del tejado		
Cubierta	Trapezoidal		
Altura del edificio	6,00 m		
Inclinación del tejado	8 °		
Distancia mínima al borde	0,00 m	Calidad de la chapa	Acero S235
Distancia entre crestas	250,0 mm		
Anchura de la cresta	40,0 mm	Grosor de la lámina	0,500 mm
Altura de cresta o altura panel sandwich	35,0 mm		

CARGAS

Código de Diseño	UNE EN		
Categoría de daños	CC1	Vida útil	25 años

CARGA DE VIENTO

Presión de velocidad de ráfagas	$q_{p,50}$= 0,730 kN/m²
Factor de ajuste de la vida útil	f_w = 0,921
Presión de velocidad de ráfagas	$q_{p,25}$= 0,673 kN/m²

ZONAS DEL TEJADO

Zona	Superficie de carga [m²]	Cpemáx	Cpemín	sión del viento [kN/r	ucción viento [kN/m²
Area de campo	10,00	0,060	-0,830	0,040	-0,558
Canalón	10,00	0,060	-1,080	0,040	-0,726
ıa de esquina (canal	10,00	0,060	-1,950	0,040	-1,311
Saliente del tejado	10,00	0,060	-1,830	0,040	-1,231
a de esquina (cumbr	10,00	0,060	-2,360	0,040	-1,587
Borde cumbrera	10,00	0,060	-1,300	0,040	-0,874

CARGA DE NIEVE

Entorno	Terreno abierto
Carga de nieve en suelo	s_k = 0,459 kN/m²
Rejilla de nieve	No
Coeficiente de forma para nieve	μ_i = 0,800
Factor de inclinación del tejado	d_i = 0,990
Carga de nieve en el tejado	$s_{i,50}$ = 0,291 kN/m²
Factor de ajuste de la vida útil	f_s = 0,929
Carga de nieve en el tejado	$s_{i,25}$ = 0,270 kN/m²

CARGA NETA

Peso módulos	G_M = 24,9 kg	Peso neto módulo	= 11,27 kg/m²
Peso del sistema de montaje por área del módulo	= 1,5 kg	Peso neto sistema de montaje	= 0,68 kg/m²
Superficie de módulo	A_M = 2,21 m²	Carga neta total (excluyendo lastre)	= 0,12 kN/m²

COMBINACIONES DE CARGA

CAPACIDAD DE CARGA

Coeficiente parcial de seguridad para carga permanente desfavorable (STR)	$\gamma_{G,sup}$	1,35
Coeficiente parcial de seguridad para carga permanente favorable (STR)	$\gamma_{G,inf}$	1,00
Coeficiente parcial de seguridad para carga permanente desestabilizadora (EQU)	$\gamma_{G,dst}$	1,10
Coeficiente parcial de seguridad para carga permanente estabilizadora (EQU)	$\gamma_{G,stb}$	0,90
Coeficiente parcial de seguridad para primera carga variable	γ_{Q}	1,50
Coeficiente parcial de seguridad para n cargas variables	γ_{Q}	1,50
Coeficiente de combinación para viento	$\psi_{0,W}$	0,60
Coeficiente de combinación para viento (otras acciones variables)	$\psi_{1,W}$	0,20
Coeficiente de combinación para nieve	$\psi_{0,S}$	0,50
Factor de importancia variable	$\kappa_{FI,Q}$	0,85
Peso muerto característico	G_k	
Carga de nieve característica en el techo	$S_{i,n}$	
Carga de viento característica	W_k	

Combinación de caso de carga 00:	$E_d = \gamma_{G,sup} * \kappa_{FI,G} * G_k + \gamma_Q * \kappa_{FI,Q} * S_{i,n}$
Combinación de caso de carga 02:	$E_d = \gamma_{G,sup} * \kappa_{FI,G} * G_k + \gamma_Q * \kappa_{FI,Q} * W_{k,Presión}$
Combinación de caso de carga 03:	$E_d = \gamma_{G,sup} * \kappa_{FI,G} * G_k + \gamma_Q * \kappa_{FI,Q} * (W_{k,Presión} + \psi_{0,S} * S_{i,n})$
Combinación de caso de carga 04:	$E_d = \gamma_{G,sup} * \kappa_{FI,G} * G_k + \gamma_Q * \kappa_{FI,Q} * (S_{i,n} + \psi_{0,W} * W_{k,Presión})$
Combinación de caso de carga 05:	$E_d = \kappa_{FI,G} * G_k + \gamma_A * \kappa_{FI,A} * S_{ad,n} + \kappa_{FI,Q} * \psi_{1,W} * W_{k,Presión}$
Combinación de caso de carga 06:	$E_d = \gamma_{G,inf} * G_k + \gamma_Q * \kappa_{FI,Q} * W_{k,Succión}$

IDONEIDAD DE USO

Coeficiente de combinación para viento	$\psi_{0,W}$	0,60
Coeficiente de combinación para nieve	$\psi_{0,S}$	0,50

Combinación de caso de carga 00:

Combinación de caso de carga 01: $E_d = G_k + S_{i,n}$

Combinación de caso de carga 02: $E_d = G_k + W_{k,Presión}$

Combinación de caso de carga 03: $E_d = G_k + W_{k,Presión} + \psi_{0,S} * S_{i,n}$

Combinación de caso de carga 04: $E_d = G_k + S_{i,n} + \psi_{0,W} * W_{k,Presión}$

Combinación de caso de carga 06: $E_d = G_k + W_{k,Succión}$

VALORES DE RESISTENCIA DE LOS COMPONENTES

GUÍA DE BASE

No. mpo de módul	Guía de base	A [cm²]	I_y [cm^4]	I_z [cm^4]	W_y [cm³]	W_z [cm³]
1	K2 SpeedRail 22	2,380	1,52	7,74	1,08	2,46

FIJACIÓN

No. mpo de módul	Fijación	$R_{D,Succión,Perpendicular}$ [kN]	$R_{D,Presión,Perpendicular}$ [kN]	$R_{D,Presión,Paralelo}$ [kN]
1	SpeedClip	1,14	-	2,62
1	Thread-forming metal screw 6.0x38	0,65	-	0,47

RESULTADO DE LA UTILIZACIÓN

Campo de módulos	Zonas del tejado	Capacidad de carga			IdoU	Distancias			
		Per σ [%]	Vol σ [%]	Fij F [%]	Per f [%]	Fij [m]	RDB [m]	Vol Lmáx.[m]	Fij Fst Dmax[m]
1	Area de campo	32,4	8,3	69,5	74,5	1,000	---	0,455	0,850
1	Canalón	24,7	0,0	70,4	32,5	0,750	---	0,440	0,850
1	Zona de esquina (canalón)	21,0	0,0	89,2	12,6	0,500	---	0,394	0,561
1	Saliente del tejado	19,6	0,0	83,4	11,7	0,500	---	0,401	0,600
1	Zona de esquina (cumbrera)	6,4	23,9	54,6	1,5	0,250	---	0,250	0,458
1	Borde cumbrera	30,4	13,8	86,4	40,4	0,750	---	0,415	0,850

Per	Perfil
Fij	Fijación
σ	Tensión
f	Flexión
F	Fuerza
CL/Lmax [m]	Longitud máxima del voladizo
Fst Dmax [m]	Distancia máxima entre anclajes
RDB	Guía base
RS	Riel superior
IdoU	Idoneidad de uso
Vol	Voladizo

EL SISTEMA SE HA VERIFICADO CORRECTAMENTE.



Sistemas de montaje para instalaciones solares



K2 SYSTEMS GMBH

BASE DE CÁLCULO

PROYECTO: CC Can Fatjó

AUTOR: Bárcena Miguel

FECHA: 03/10/2022

INFORMACIÓN DEL PROYECTO (EST)

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre	CC Can Fatjó
Sistema de montaje	MultiRail
Cliente	Rubí Brilla
Autor	Bárcena Miguel

UBICACIÓN

Dirección	Carrer del Topazi, 1, 08191 Rubí, Barcelona		
Elevación de terreno	136,65 m		
Tipo de tejado	Tejado a dos aguas		
Método de fijación	Cubierta del tejado		
Cubierta	Trapezoidal		
Altura del edificio	8,00 m		
Inclinación del tejado	7 °		
Distancia mínima al borde	0,20 m	Calidad de la chapa	Acero S235
Distancia entre crestas	1000,0 mm		
Anchura de la cresta	40,0 mm	Grosor de la lámina	1,000 mm
Altura de cresta o altura panel sandwich	40,0 mm		

CARGAS

Código de Diseño	UNE EN		
Categoría de daños	CC1	Vida útil	25 años
Presión de velocidad de ráfagas	$q_{p,25}$= 0,758 kN/m²		
Carga de nieve en suelo	s_k = 0,468 kN/m²		

MÓDULOS

Fabricante	n.n.	Cantidad	45
Nombre	n.n.	Rendimiento global	20,925 kWp
Dimensiones LaxAnxAl	2108 x 1048 x 40,00 mm		
Peso	24,9 kg		
Rendimiento	465 W		

INFORME DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL (EST)

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre	CC Can Fatjó
Sistema de montaje	MultiRail
Cliente	Rubí Brilla
Autor	Bárcena Miguel

UBICACIÓN

Dirección	Carrer del Topazi, 1, 08191 Rubí, Barcelona		
Elevación de terreno	136,65 m		
Tipo de tejado	Tejado a dos aguas		
Método de fijación	Cubierta del tejado		
Cubierta	Trapezoidal		
Altura del edificio	8,00 m		
Inclinación del tejado	7 °		
Distancia mínima al borde	0,20 m	Calidad de la chapa	Acero S235
Distancia entre crestas	1000,0 mm		
Anchura de la cresta	40,0 mm	Grosor de la lámina	1,000 mm
Altura de cresta o altura panel sandwich	40,0 mm		

CARGAS

Código de Diseño	UNE EN		
Categoría de daños	CC1	Vida útil	25 años

CARGA DE VIENTO

Presión de velocidad de ráfagas	$q_{p,50}$= 0,823 kN/m²
Factor de ajuste de la vida útil	f_w = 0,921
Presión de velocidad de ráfagas	$q_{p,25}$= 0,758 kN/m²

ZONAS DEL TEJADO

Zona	Superficie de carga [m²]	Cpemáx	Cpemín	sión del viento [kN/r	ucción viento [kN/m²
Area de campo	2,21	0,060	-1,021	0,045	-0,774
Borde cumbrera	2,21	0,160	-1,021	0,121	-0,774
Saliente del tejado	2,21	0,160	-1,759	0,121	-1,334
ıa de esquina (canal	2,21	0,060	-2,104	0,045	-1,595
Canalón	2,21	0,060	-1,631	0,045	-1,237

CARGA DE NIEVE

Entorno	Terreno ordinario
Carga de nieve en suelo	s_k = 0,468 kN/m²
Rejilla de nieve	No
Coeficiente de forma para nieve	μ_i = 0,800
Factor de inclinación del tejado	d_i = 0,993
Carga de nieve en el tejado	$s_{i,50}$ = 0,372 kN/m²
Factor de ajuste de la vida útil	f_s = 0,929
Carga de nieve en el tejado	$s_{i,25}$ = 0,345 kN/m²

CARGA NETA

Peso módulos	G_M = 24,9 kg	Peso neto módulo	= 11,27 kg/m²
Peso del sistema de montaje por área del módulo	= 0,8 kg	Peso neto sistema de montaje	= 0,36 kg/m²
Superficie de módulo	A_M = 2,21 m²	Carga neta total (excluyendo lastre)	= 0,11 kN/m²

COMBINACIONES DE CARGA

CAPACIDAD DE CARGA

Coeficiente parcial de seguridad para carga permanente desfavorable (STR)	$\gamma_{G,sup}$	1,35
Coeficiente parcial de seguridad para carga permanente favorable (STR)	$\gamma_{G,inf}$	1,00
Coeficiente parcial de seguridad para carga permanente desestabilizadora (EQU)	$\gamma_{G,dst}$	1,10
Coeficiente parcial de seguridad para carga permanente estabilizadora (EQU)	$\gamma_{G,stb}$	0,90
Coeficiente parcial de seguridad para primera carga variable	γ_{Q}	1,50
Coeficiente parcial de seguridad para n cargas variables	γ_{Q}	1,50
Coeficiente de combinación para viento	$\psi_{0,W}$	0,60
Coeficiente de combinación para viento (otras acciones variables)	$\psi_{1,W}$	0,20
Coeficiente de combinación para nieve	$\psi_{0,S}$	0,50
Factor de importancia variable	$\kappa_{FI,Q}$	0,85
Peso muerto característico	G_k	
Carga de nieve característica en el techo	$S_{i,n}$	
Carga de viento característica	W_k	

Combinación de caso de carga 00:	$E_d = \gamma_{G,sup} * \kappa_{FI,G} * G_k + \gamma_Q * \kappa_{FI,Q} * S_{i,n}$
Combinación de caso de carga 02:	$E_d = \gamma_{G,sup} * \kappa_{FI,G} * G_k + \gamma_Q * \kappa_{FI,Q} * W_{k,Presión}$
Combinación de caso de carga 03:	$E_d = \gamma_{G,sup} * \kappa_{FI,G} * G_k + \gamma_Q * \kappa_{FI,Q} * (W_{k,Presión} + \psi_{0,S} * S_{i,n})$
Combinación de caso de carga 04:	$E_d = \gamma_{G,sup} * \kappa_{FI,G} * G_k + \gamma_Q * \kappa_{FI,Q} * (S_{i,n} + \psi_{0,W} * W_{k,Presión})$
Combinación de caso de carga 05:	$E_d = \kappa_{FI,G} * G_k + \gamma_A * \kappa_{FI,A} * S_{ad,n} + \kappa_{FI,Q} * \psi_{1,W} * W_{k,Presión}$
Combinación de caso de carga 06:	$E_d = \gamma_{G,inf} * G_k + \gamma_Q * \kappa_{FI,Q} * W_{k,Succión}$

IDONEIDAD DE USO

Coeficiente de combinación para viento	$\psi_{0,W}$	0,60
Coeficiente de combinación para nieve	$\psi_{0,S}$	0,50

Combinación de caso de carga 00:

Combinación de caso de carga 01: $E_d = G_k + S_{i,n}$

Combinación de caso de carga 02: $E_d = G_k + W_{k,Presión}$

Combinación de caso de carga 03: $E_d = G_k + W_{k,Presión} + \psi_{0,S} * S_{i,n}$

Combinación de caso de carga 04: $E_d = G_k + S_{i,n} + \psi_{0,W} * W_{k,Presión}$

Combinación de caso de carga 06: $E_d = G_k + W_{k,Succión}$

IMPACTO MÁXIMO

Zona	Verificación de seguridad estructural [kN/m²]				Verificación de idoneidad de uso [kN/m²]			
	Presión Perpendicular	Presión Paralelo	Succión Perpendicular	Succión Paralelo	Presión Perpendicular	Presión Paralelo	Succión Perpendicular	Succión Paralelo
Area de campo	0,610	0,071	-0,874	0,014	0,483	0,056	-0,661	0,014
Borde cumbrera	0,668	0,071	-0,874	0,014	0,529	0,056	-0,661	0,014
Saliente del tejado	0,668	0,071	-1,587	0,014	0,529	0,056	-1,221	0,014
ona de esquina (canaló	0,610	0,071	-1,921	0,014	0,483	0,056	-1,482	0,014
Canalón	0,610	0,071	-1,464	0,014	0,483	0,056	-1,124	0,014

VALORES DE RESISTENCIA DE LOS COMPONENTES

PLETINA DE MÓDULO

No. mpo de módul	Pletina de módulo	$R_{D,Succión,Perpendicular}$ [kN]	$R_{D,Presión,Perpendicular}$ [kN]	$R_{D,Presión,Paralelo}$ [kN]
1	OneMid Black Set 30-42	5,00	-	1,04
1	OneEnd Black Set 30-42	2,62	-	1,16

GUÍA DE BASE

No. mpo de módul	Guía de base	A [cm²]	I_y [cm^4]	I_z [cm^4]	W_y [cm³]	W_z [cm³]
1	K2 MultiRail	2,160	2,66	4,74	1,65	2,43

FIJACIÓN

No. mpo de módul	Fijación	$R_{D,Succión,Perpendicular}$ [kN]	$R_{D,Presión,Perpendicular}$ [kN]	$R_{D,Presión,Paralelo}$ [kN]
1	Thread-forming metal screw 6.0x25	1,68	-	1,65

RESULTADO DE LA UTILIZACIÓN

Zona	Pletina central			Pletina final		
	Tipo de	Utilización Pletina de módulo	Capacidad de carga Tornillo [%]	Tipo de	Utilización Pletina de módulo	Capacidad de carga Tornillo [%]
Area de campo	2 x 100/2	20,8	29,3	2 x 100/2	19,1	14,6
Borde cumbrera	2 x 100/2	20,8	29,3	2 x 100/2	19,1	14,6
Saliente del tejado	2 x 100/2	36,5	52,8	2 x 100/2	34,1	26,4
ona de esquina (canalón	2 x 100/2	43,9	63,7	2 x 100/2	41,2	31,9
Canalón	2 x 100/2	33,8	48,7	2 x 100/2	31,5	24,3

EL SISTEMA SE HA VERIFICADO CORRECTAMENTE.

INFORMACIÓN DEL PROYECTO (OEST)

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre	CC Can Fatjó
Sistema de montaje	MultiRail
Cliente	Rubí Brilla
Autor	Bárcena Miguel

UBICACIÓN

Dirección	Carrer del Topazi, 1, 08191 Rubí, Barcelona		
Elevación de terreno	136,65 m		
Tipo de tejado	Tejado a dos aguas		
Método de fijación	Cubierta del tejado		
Cubierta	Trapezoidal		
Altura del edificio	8,00 m		
Inclinación del tejado	7 °		
Distancia mínima al borde	0,20 m	Calidad de la chapa	Acero S235
Distancia entre crestas	1000,0 mm		
Anchura de la cresta	40,0 mm	Grosor de la lámina	1,000 mm
Altura de cresta o altura panel sandwich	40,0 mm		

CARGAS

Código de Diseño	UNE EN		
Categoría de daños	CC1	Vida útil	25 años
Presión de velocidad de ráfagas	$q_{p,25}$= 0,758 kN/m²		
Carga de nieve en suelo	s_k = 0,468 kN/m²		

MÓDULOS

Fabricante	n.n.	Cantidad	60
Nombre	n.n.	Rendimiento global	27,900 kWp
Dimensiones LaxAnxAl	2108 x 1048 x 40,00 mm		
Peso	24,9 kg		
Rendimiento	465 W		

INFORME DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL (OEST)

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre	CC Can Fatjó
Sistema de montaje	MultiRail
Cliente	Rubí Brilla
Autor	Bárcena Miguel

UBICACIÓN

Dirección	Carrer del Topazi, 1, 08191 Rubí, Barcelona		
Elevación de terreno	136,65 m		
Tipo de tejado	Tejado a dos aguas		
Método de fijación	Cubierta del tejado		
Cubierta	Trapezoidal		
Altura del edificio	8,00 m		
Inclinación del tejado	7 °		
Distancia mínima al borde	0,20 m	Calidad de la chapa	Acero S235
Distancia entre crestas	1000,0 mm		
Anchura de la cresta	40,0 mm	Grosor de la lámina	1,000 mm
Altura de cresta o altura panel sandwich	40,0 mm		

CARGAS

Código de Diseño	UNE EN		
Categoría de daños	CC1	Vida útil	25 años

CARGA DE VIENTO

Presión de velocidad de ráfagas	$q_{p,50}$= 0,823 kN/m²
Factor de ajuste de la vida útil	f_w = 0,921
Presión de velocidad de ráfagas	$q_{p,25}$= 0,758 kN/m²

ZONAS DEL TEJADO

Zona	Superficie de carga [m²]	Cpemáx	Cpemín	sión del viento [kN/r	ucción viento [kN/m²
Area de campo	2,21	0,060	-1,021	0,045	-0,774
Borde cumbrera	2,21	0,160	-1,021	0,121	-0,774
Saliente del tejado	2,21	0,160	-1,759	0,121	-1,334
ıa de esquina (canal	2,21	0,060	-2,104	0,045	-1,595
Canalón	2,21	0,060	-1,631	0,045	-1,237

CARGA DE NIEVE

Entorno	Terreno ordinario
Carga de nieve en suelo	s_k = 0,468 kN/m²
Rejilla de nieve	No
Coeficiente de forma para nieve	μ_i = 0,800
Factor de inclinación del tejado	d_i = 0,993
Carga de nieve en el tejado	$s_{i,50}$ = 0,372 kN/m²
Factor de ajuste de la vida útil	f_s = 0,929
Carga de nieve en el tejado	$s_{i,25}$ = 0,345 kN/m²

CARGA NETA

Peso módulos	G_M = 24,9 kg	Peso neto módulo	= 11,27 kg/m²
Peso del sistema de montaje por área del módulo	= 0,8 kg	Peso neto sistema de montaje	= 0,36 kg/m²
Superficie de módulo	A_M = 2,21 m²	Carga neta total (excluyendo lastre)	= 0,11 kN/m²

COMBINACIONES DE CARGA

CAPACIDAD DE CARGA

Coeficiente parcial de seguridad para carga permanente desfavorable (STR)	$\gamma_{G,sup}$	1,35
Coeficiente parcial de seguridad para carga permanente favorable (STR)	$\gamma_{G,inf}$	1,00
Coeficiente parcial de seguridad para carga permanente desestabilizadora (EQU)	$\gamma_{G,dst}$	1,10
Coeficiente parcial de seguridad para carga permanente estabilizadora (EQU)	$\gamma_{G,stb}$	0,90
Coeficiente parcial de seguridad para primera carga variable	γ_{Q}	1,50
Coeficiente parcial de seguridad para n cargas variables	γ_{Q}	1,50
Coeficiente de combinación para viento	$\psi_{0,W}$	0,60
Coeficiente de combinación para viento (otras acciones variables)	$\psi_{1,W}$	0,20
Coeficiente de combinación para nieve	$\psi_{0,S}$	0,50
Factor de importancia variable	$\kappa_{FI,Q}$	0,85
Peso muerto característico	G_k	
Carga de nieve característica en el techo	$S_{i,n}$	
Carga de viento característica	W_k	

Combinación de caso de carga 00:	$E_d = \gamma_{G,sup} * \kappa_{FI,G} * G_k + \gamma_Q * \kappa_{FI,Q} * S_{i,n}$
Combinación de caso de carga 02:	$E_d = \gamma_{G,sup} * \kappa_{FI,G} * G_k + \gamma_Q * \kappa_{FI,Q} * W_{k,Presión}$
Combinación de caso de carga 03:	$E_d = \gamma_{G,sup} * \kappa_{FI,G} * G_k + \gamma_Q * \kappa_{FI,Q} * (W_{k,Presión} + \psi_{0,S} * S_{i,n})$
Combinación de caso de carga 04:	$E_d = \gamma_{G,sup} * \kappa_{FI,G} * G_k + \gamma_Q * \kappa_{FI,Q} * (S_{i,n} + \psi_{0,W} * W_{k,Presión})$
Combinación de caso de carga 05:	$E_d = \kappa_{FI,G} * G_k + \gamma_A * \kappa_{FI,A} * S_{ad,n} + \kappa_{FI,Q} * \psi_{1,W} * W_{k,Presión}$
Combinación de caso de carga 06:	$E_d = \gamma_{G,inf} * G_k + \gamma_Q * \kappa_{FI,Q} * W_{k,Succión}$

IDONEIDAD DE USO

Coeficiente de combinación para viento	$\psi_{0,W}$	0,60
Coeficiente de combinación para nieve	$\psi_{0,S}$	0,50

Combinación de caso de carga 00:

Combinación de caso de carga 01: $E_d = G_k + S_{i,n}$

Combinación de caso de carga 02: $E_d = G_k + W_{k,Presión}$

Combinación de caso de carga 03: $E_d = G_k + W_{k,Presión} + \psi_{0,S} * S_{i,n}$

Combinación de caso de carga 04: $E_d = G_k + S_{i,n} + \psi_{0,W} * W_{k,Presión}$

Combinación de caso de carga 06: $E_d = G_k + W_{k,Succión}$

IMPACTO MÁXIMO

Zona	Verificación de seguridad estructural [kN/m²]				Verificación de idoneidad de uso [kN/m²]			
	Presión Perpendicular	Presión Paralelo	Succión Perpendicular	Succión Paralelo	Presión Perpendicular	Presión Paralelo	Succión Perpendicular	Succión Paralelo
Area de campo	0,610	0,071	-0,874	0,014	0,483	0,056	-0,661	0,014
Borde cumbrera	0,668	0,071	-0,874	0,014	0,529	0,056	-0,661	0,014
Saliente del tejado	0,668	0,071	-1,587	0,014	0,529	0,056	-1,221	0,014
ona de esquina (canaló	0,610	0,071	-1,921	0,014	0,483	0,056	-1,482	0,014
Canalón	0,610	0,071	-1,464	0,014	0,483	0,056	-1,124	0,014

VALORES DE RESISTENCIA DE LOS COMPONENTES

PLETINA DE MÓDULO

No. mpo de módul	Pletina de módulo	$R_{D,Succión,Perpendicular}$ [kN]	$R_{D,Presión,Perpendicular}$ [kN]	$R_{D,Presión,Paralelo}$ [kN]
1	OneMid Set 30-42	5,00	-	1,04
1	OneEnd Set 30-42	2,62	-	1,16

GUÍA DE BASE

No. mpo de módul	Guía de base	A [cm²]	I_y [cm^4]	I_z [cm^4]	W_y [cm³]	W_z [cm³]
1	K2 MultiRail	2,160	2,66	4,74	1,65	2,43

FIJACIÓN

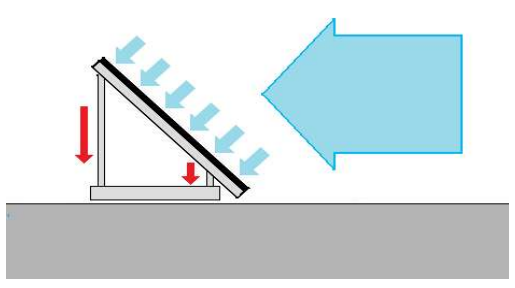
No. mpo de módul	Fijación	$R_{D,Succión,Perpendicular}$ [kN]	$R_{D,Presión,Perpendicular}$ [kN]	$R_{D,Presión,Paralelo}$ [kN]
1	Thread-forming metal screw 6.0x25	1,68	-	1,65

RESULTADO DE LA UTILIZACIÓN

Zona	Pletina central			Pletina final		
	Tipo de	Utilización Pletina de módulo	Capacidad de carga Tornillo [%]	Tipo de	Utilización Pletina de módulo	Capacidad de carga Tornillo [%]
Area de campo	2 x 100/2	20,8	29,3	2 x 100/2	19,1	14,6
Borde cumbrera	2 x 100/2	20,8	29,3	2 x 100/2	19,1	14,6
Saliente del tejado	2 x 100/2	36,5	52,8	2 x 100/2	34,1	26,4
ona de esquina (canalón	2 x 100/2	43,9	63,7	2 x 100/2	41,2	31,9
Canalón	2 x 100/2	33,8	48,7	2 x 100/2	31,5	24,3

EL SISTEMA SE HA VERIFICADO CORRECTAMENTE.

CÁLCULO DE CARGA DE VIENTO SOBRE SOLARBLOC® (3º,10º,12º,15º,18º,28º,30º,34º)



PRETENSADOS DURAN

SOLARBLOC®

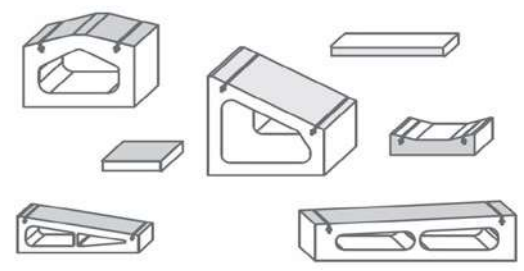
Grupo Durán empresas

Soporte de hormigón para paneles solares

PATENTED

fabrica@pretensadosduran.com
Fábrica: Carretera de Valverde, Km. 5,200
(Badajoz) Teléfono 924 244 203 – 924 268 116





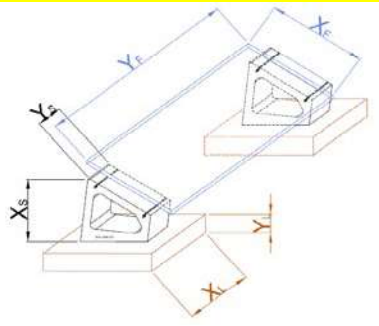
ENTRADA DE VIENTO POR BARLOVENTO

¡¡¡¡AVISO!!!! EL FABRICANTE RECOMIENDA NO COLOCAR MÁS DE 5 PANELES POR TRAMO PARA MAXIMIZAR LOS RESULTADOS

Tipo de Solarbloc a utilizar	15º
Colocar lastre	No
Posición lastre	Lateral
Aplicar Código Técnico	Si

Zona de viento	C
Grado de aspereza	V Centro de negocios de grandes ciudades, edificios en alt
Altura (m)	12
Coef. de exposición	1,36
Coef. de presión	1,72

Coeficientes parciales de seguridad		
Situación	Desfavorable	Favorable
Peso propio	1,35	0,90
Viento	1,00	0,00



Tipo de montaje	n paneles / n+1 Solarblock
Número de Solarbloc	7
Número de paneles	6
Número de piezas de lastre	7
Peso panel solar (kg)	28
Peso de cada pieza de lastre	0,00

Datos piezas	Peso (kg)	Centro de gravedad (respecto al punto de giro) x (m)	y(m)
Solarbloc	420,00	0,4420	0,1316
Paneles	168,00	0,5361	0,2642
Lastre	0,00	0,0000	0,0000

Dimensiones paneles x (m)	y (m)	Superficie m^2
2,00	1,00	2,00

Introduzca las dimensiones del módulo

	Introducir velocidad en Km/h	Velocidad en m/s
Conversor (km/h) a (m/s)	100	27,78

Viento	m/s	kg/m^2
Velocidad del viento (Manual / CTE)	29,00	122,90

Distancia perpendicular eje fuerza - punto de vuelco

	d (m)
d	0,4495
d'	0,3738

	Ángulo viento-terreno entre 0 y 75	Ángulo en Radianes
Ángulo del Solarbloc	15	0,262
Ángulo entre viento - terreno	0	0,000

Ángulo del solarbloc	0,262	rad
Ángulo viento-terreno (Manual / CTE)	1,309	rad
Ángulo viento - panel	1,571	rad
Carga de viento	1474,75	kg



CALCULOS SOLARBLOC SIN PEGADO

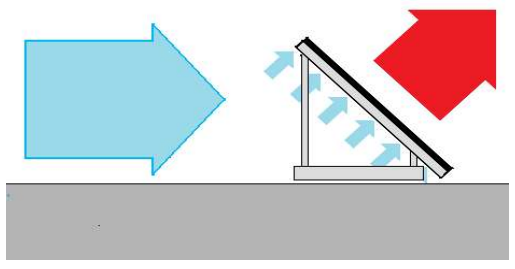
Momento debido al viento	0,00	kg x m
Momento debido al peso	248,12	kg x m
Total momentos	248,12	kg x m
Reserva de seguridad al vuelco	INFINITO	Seguridad cuando es > 100%
CUMPLIMIENTO A VUELCO	CUMPLE	

Signos	
+	Antivuelco
-	Vuelco

LOS RESULTADOS DE ESTA HOJA DE CÁLCULO NO IMPLICA LA GARANTÍA DEL FABRICANTE.

LOS RESULTADOS ESTÁN SUJETOS, A LA CONFIGURACIÓN QUE INTERPRETA CADA PROYECTISTA DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA A ESTUDIO, SEGÚN EL CONOCIMIETO DE LAS CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS, GEOGRÁFICAS Y CONSTRUCTIVAS DE LA SUPERFICIE DONDE SE ASIENTAN LOS SOPORTES SOLARBLOC.

¡¡¡¡AVISO!!!! LIMPIAR LA BASE DONDE SE DEPOSITEN LOS SOPORTES SOLARBLOC



PRETENSADOS DURAN

SOLARBLOC®

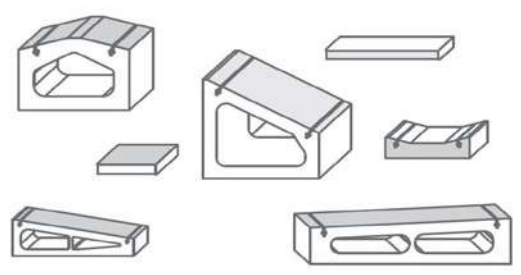
Grupo Durán empresas

Soporte de hormigón para paneles solares

PATENTED

fabrica@pretensadosduran.com
Fábrica: Carretera de Valverde, Km. 5,200
(Badajoz) Teléfono 924 244 203 – 924 268 116





ENTRADA DE VIENTO POR SOTAVENTO

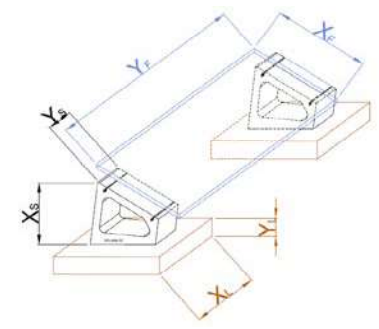
¡¡¡¡AVISO!!!! EL FABRICANTE RECOMIENDA NO COLOCAR MÁS DE 5 PANELES POR TRAMO PARA MAXIMIZAR LOS RESULTADOS

n paneles / n+1 Solarblock (VIENTO POR DETRAS DEL CONJUNTO)

Tipo de Solarbloc a utilizar	15º
Terreno base	Terrazo
Manta de neopreno	No
Rozamiento húmedo / seco	Seco
Colocar lastre	No
Aplicar Código Técnico	Si
Colocar perfil metálico	No

Coef. de roz.	1,091
Coef. roz. (estimado)	1

Zona de viento	C
Grado de aspereza	V Centro de negocios de grandes ciudades, edificios en altur
Altura (m)	12,00
Coef. de exposición	1,36
Coef. de succión	2,03



Tipo de montaje	n paneles / n+1 Solarblock
Número de Solarbloc	7
Número de paneles	6
Número de piezas de lastre	7
Peso panel solar (kg)	28
Peso de cada pieza de lastre	0

Datos piezas	Peso (kg)	Centro de gravedad (respecto al punto de giro) x (m)	y(m)
Solarbloc	420,00	0,562	0,1316
Paneles	168,00	0,468	0,2642
Lastre	0,00	0,000	0,0000

Dimensiones paneles piezas y lastre	x (m)	y (m)	Superficie m^2
Panel	2,00	1,00	2,00
Soporte	0,37	0,16	0,06
Lastre	0,00	0,00	0,00

	Introducir velocidad en km/h	Velocidad en m/s
Conversor (Km/h) a (m/s)	120	33,33

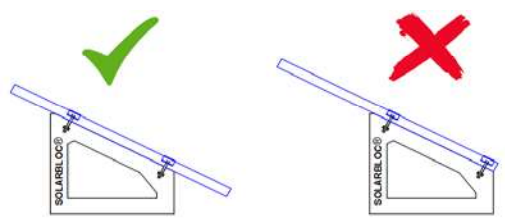
Viento	m/s	kg/m^2
Velocidad del viento (Manual / CTE)	29,00	144,85

Distancia perpendicular eje fuerza - punto de vuelco

d (m)
0,5201
0,1141

	Ángulo viento-terreno entre 0 y 75	Ángulo viento-terreno en Radianes
Ángulo del Solarbloc	15	0,262
Ángulo entre viento - terreno	0	0,000

Ángulo del solarbloc	0,262	rad
Ángulo viento-terreno (Manual / CTE)	1,309	rad
Ángulo viento - panel	1,571	rad
Carga de viento sobre el panel fotovoltaico	1738,22	kg
Carga de viento sobre soporte	15,73	kg
Carga de viento sobre el lastre	0,00	



*Los módulos solares tienen que centrarse al soporte Solarbloc®

*Los módulos NO pueden sobresalir más de un lado que del otro.

CALCULOS SOLARBLOC SIN PEGADO

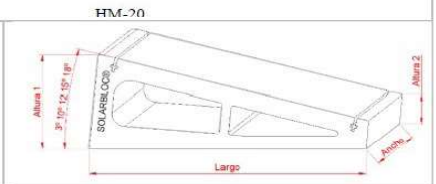
Momento debido al viento	-906,12	kg x m
Momento debido al peso	283,09	kg x m
Total momentos	-623,02	kg x m
Reserva de seguridad al vuelco		
CUMPLIMIENTO A VUELCO	NO CUMPLE: VUELCA	

Signos	
+	Antivuelco
-	Vuelco

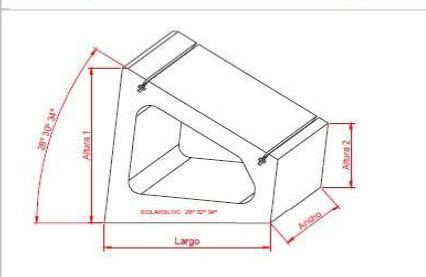
Carga de viento horiz. sobre el panel fotovoltaico	449,88	kg
Carga de viento vert. sobre el panel fotovoltaico	1678,99	kg
Peso	529,20	kg
Fricción	-1254,42	kg
Resultante	-1704,30	kg
CUMPLIMIENTO A DESLIZAMIENTO	NO CUMPLE: DESLIZA	

	Inclinación apoyos							
Grupo	Grupo 1					Grupo 2		
Inclinación	3º	10º	12º	15º	18º	28º	30º	34º
Altura 1 (cm)	27,89	33,24	34,97	37,47	40,94	56,95	58,94	62,84
Altura 2 (cm)	22,13	15,96	14,21	11,54	9,91	26,11	26,03	25,96
Largo (cm)	110	37,47	100,00	100,06	100,38	60,00	60,04	60,32
Ancho (cm)	12,00	16,00	16,00	16,00	16,00	23,50	23,50	23,50
Peso (kg)	50	60,00	60,00	60,00	60,00	68,00	71,30	77,80
Composición	HM-20							

Grupo 1



Grupo 2



CALCULOS SOLARBLOC CON PEGADO (WEBER flex PU o SIMILAR)

Distancia pegado cordon	50	cm
Resistencia del cordón / Weber flex PU	10	kg/cm^2
Longitud del cordon / Solarbloc	16	cm
Anchura mínima del cordón	1,52	cm
Anchura del cordón aplicado	3,00	cm

Momento conseguido con pegado	1680	kg x m
Momento debido al viento	-906,12	kg x m
Momento debido al peso	283,09	kg x m
Total momentos	1056,98	kg x m
Reserva de seguridad al vuelco	216,65%	
CUMPLIMIENTO A VUELCO	CUMPLE	

Fuerza antideslizamiento por pegado	3360,00	kg
Resultante de deslizamiento	1655,70	kg
CUMPLIMIENTO A DESLIZAMIENTO	CUMPLE	

* Nota: Para la aplicación del cordón de adhesivo deberán seguirse las instrucciones del fabricante del mismo

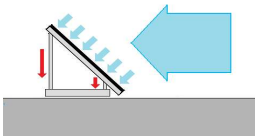
PEGADO PIEZA POR BASE
(en caso de ser necesario)



LOS RESULTADOS DE ESTA HOJA DE CÁLCULO NO IMPLICA LA GARANTÍA DEL FABRICANTE.

LOS RESULTADOS ESTÁN SUJETOS, A LA CONFIGURACIÓN QUE INTERPRETA CADA PROYECTISTA DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA A ESTUDIO, SEGÚN EL CONOCIMIETO DE LAS CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS, GEOGRÁFICAS Y CONSTRUCTIVAS DE LA SUPERFICIE DONDE SE ASIENTAN LOS SOPORTES SOLARBLOC.

CÁLCULO DE CARGA DE VIENTO SOBRE SOLARBLOC® (3º,10º,12º,15º,18º,28º,30º,34º)



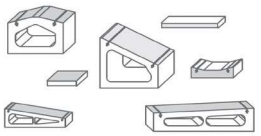
SOLARBLOC®

Soporte de hormigón para paneles solares

fabrica@pretensadosduran.com
Fábrica: Carretera de Valverde, Km. 5,200 (Badajoz) Teléfono 924 244 203 – 924 268 116





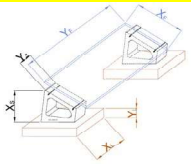


ENTRADA DE VIENTO POR BARLOVENTO

Tipo de Solarbloc a utilizar	15º
Colocar lastre	No
Posición lastre	Lateral
Aplicar Código Técnico	Si

Zona de viento	C
Grado de aspereza	V Centro de negocios de grandes ciudades, edificios en alt
Altura (m)	14
Coef. de exposición	1,47
Coef. de presión	1,72

Coeficientes parciales de seguridad		
Situación	Desfavorable	Favorable
Peso propio	1,35	0,90
Viento	1,00	0,00



Tipo de montaje	n paneles / n+1 Solarblock
Número de Solarbloc	6
Número de paneles	5
Número de piezas de lastre	6
Peso panel solar (kg)	28
Peso de cada pieza de lastre	0,00

Datos piezas	Peso kg	Centro de gravedad (respecto al punto de giro) x (m)	y(m)
Solarbloc	360,00	0,4420	0,1316
Paneles	140,00	0,5361	0,2642
Lastre	0,00	0,0000	0,0000

Dimensiones paneles x (m)	y (m)	Superficie m²
2,00	1,00	2,00

Introduzca las dimensiones del módulo

	Introducir velocidad en Km/h	Velocidad en m/s
Conversor (km/h) a (m/s)	100	27,78

Viento	m/s	kg/m²	Distancia perpendicular eje fuerza - punto de vuelco d (m)
Velocidad del viento (Manual / CTE)	29,00	132,64	d 0,4495
			d' 0,3738

	Ángulo viento-terreno entre 0 y 75	Ángulo en Radianes
Ángulo del Solarbloc	15	0,262
Ángulo entre viento - terreno	0	0,000

Ángulo del solarbloc	0,262	rad
Ángulo viento-terreno (Manual / CTE)	1,309	rad
Ángulo viento - panel	1,571	rad
Carga de viento	1326,41	kg



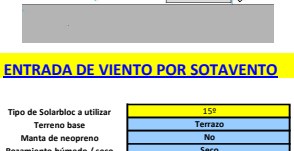
¡¡¡AVISO!!!! LIMPIAR LA BASE DONDE SE DEPOSITEN LOS SOPORTES SOLARBLOC

CALCULOS SOLARBLOC SIN PEGADO

Momento debido al viento	0,00	kg x m	Signos	+ Antivuelco
Momento debido al peso	210,74	kg x m		- Vuelco
Total momentos	210,74	kg x m		
Reserva de seguridad al vuelco	INFINITO	Seguridad cuando es > 100%		
CUMPLIMIENTO A VUELCO	CUMPLE			

LOS RESULTADOS DE ESTA HOJA DE CÁLCULO NO IMPLICA LA GARANTÍA DEL FABRICANTE.

LOS RESULTADOS ESTÁN SUJETOS, A LA CONFIGURACIÓN QUE INTERPRETA CADA PROYECTISTA DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA A ESTUDIO, SEGÚN EL CONOCIMIETO DE LAS CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS, GEOGRÁFICAS Y CONSTRUCTIVAS DE LA SUPERFICIE DONDE SE ASIENTAN LOS SOPORTES SOLARBLOC



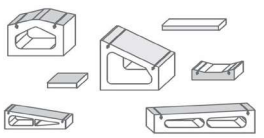
SOLARBLOC®

Soporte de hormigón para paneles solares

fabrica@pretensadosduran.com
Fábrica: Carretera de Valverde, Km. 5,200 (Badajoz) Teléfono 924 244 203 – 924 268 116







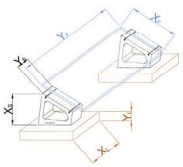
ENTRADA DE VIENTO POR SOTAVENTO

Tipo de Solarbloc a utilizar	15º
Terreno base	Terrazo
Manta de neopreno	No
Rozamiento húmedo / seco	Seco
Colocar lastre	No
Aplicar Código Técnico	Si
Colocar perfil metálico	No

n paneles / n+1 Solarblock (VIENTO POR DETRAS DEL CONJUNTO)

Coef. de roz.	1,091
Coef. roz. (estimado)	1

Zona de viento	C
Grado de aspereza	V Centro de negocios de grandes ciudades, edificios en altur
Altura (m)	14,00
Coef. de exposición	1,47
Coef. de succión	2,03



Tipo de montaje	n paneles / n+1 Solarblock
Número de Solarbloc	6
Número de paneles	5
Número de piezas de lastre	6
Peso panel solar (kg)	28
Peso de cada pieza de lastre	0

Datos piezas	Peso kg	Centro de gravedad (respecto al punto de giro) x (m)	y(m)
Solarbloc	360,00	0,562	0,1316
Paneles	140,00	0,468	0,2642
Lastre	0,00	0,000	0,0000

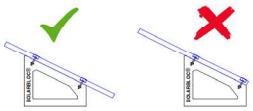
Dimensiones paneles piezas y lastre	x (m)	y (m)	Superficie m²
Panel	2,00	1,00	2,00
Soporte	0,37	0,16	0,06
Lastre	0,00	0,00	0,00

	Introducir velocidad en km/h	Velocidad en m/s
Conversor (Km/h) a (m/s)	120	33,33

Viento	m/s	kg/m²	Distancia perpendicular eje fuerza - punto de vuelco d (m)
Velocidad del viento (Manual / CTE)	29,00	156,34	0,5201
			0,1141

	Ángulo viento-terreno entre 0 y 75	Ángulo viento-terreno en Radianes
Ángulo del Solarbloc	15	0,262
Ángulo entre viento - terreno	0	0,000

Ángulo del solarbloc	0,262	rad
Ángulo viento-terreno (Manual / CTE)	1,309	rad
Ángulo viento - panel	1,571	rad
Carga de viento sobre el panel fotovoltaico	1563,37	kg
Carga de viento sobre soporte	14,56	kg
Carga de viento sobre el lastre	0,00	



Los módulos solares tienen que centrarse al soporte Solarbloc

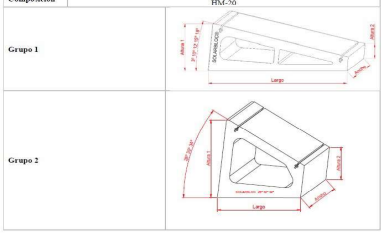
*Los módulos NO pueden sobresalir más de un lado que del otro.

CALCULOS SOLARBLOC SIN PEGADO

Momento debido al viento	-815,03	kg x m	Signos	+ Antivuelco
Momento debido al peso	240,97	kg x m		- Vuelco
Total momentos	-574,06	kg x m		
Reserva de seguridad al vuelco				
CUMPLIMIENTO A VUELCO	NO CUMPLE: VUELCA			

Carga de viento horiz. sobre el panel fotovoltaico	404,63	kg
Carga de viento vert. sobre el panel fotovoltaico	1510,10	kg
Peso	450,00	kg
Fricción	-1156,57	kg
Resultante	-1561,20	kg
CUMPLIMIENTO A DESLIZAMIENTO	NO CUMPLE: DESLIZA	

Inclinación apoyos							
Grupo	Grupo 1					Grupo 2		
Inclinación	3º	10º	12º	15º	18º	28º	30º	34º
Altura 1 (cm)	27,89	33,24	34,97	37,47	40,94	56,95	58,94	62,84
Altura 2 (cm)	22,13	15,96	14,21	11,54	9,91	26,11	26,93	25,96
Largo (cm)	110	37,47	100,00	100,06	100,38	60,00	60,04	60,32
Ancho (cm)	12,00	16,00	16,00	16,00	16,00	23,50	23,50	23,50
Peso (kg)	50	60,00	60,00	60,00	60,00	68,00	71,30	77,80
Composición	HM-30							



CALCULOS SOLARBLOC CON PEGADO (WEBER flex PU o SIMILAR)

Distancia pegado cordon	50	cm
Resistencia del cordón / Weber flex PU	10	kg/cm²
Longitud del cordon / Solarbloc	16	cm
Anchura mínima del cordón	1,63	cm
Anchura del cordón aplicado	3,00	cm
Momento conseguido con pegado	1440	kg x m
Momento debido al viento	-815,03	kg x m
Momento debido al peso	240,97	kg x m
Total momentos	865,94	kg x m
Reserva de seguridad al vuelco	206,25%	
CUMPLIMIENTO A VUELCO	CUMPLE	
Fuerza antideslizamiento por pegado	2880,00	kg
Resultante de deslizamiento	1318,80	kg
CUMPLIMIENTO A DESLIZAMIENTO	CUMPLE	

* Nota: Para la aplicación del cordón de adhesivo deberán seguirse las instrucciones del fabricante del mismo

PEGADO PIEZA POR BASE (en caso de ser necesario)



LOS RESULTADOS DE ESTA HOJA DE CÁLCULO NO IMPLICA LA GARANTÍA DEL FABRICANTE.

LOS RESULTADOS ESTÁN SUJETOS, A LA CONFIGURACIÓN QUE INTERPRETA CADA PROYECTISTA DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA A ESTUDIO, SEGÚN EL CONOCIMIETO DE LAS CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS, GEOGRÁFICAS Y CONSTRUCTIVAS DE LA SUPERFICIE DONDE SE ASIENTAN LOS SOPORTES SOLARBLOC

Projecte executiu per a l'autoconsum solar en instal•lacions públiques al municipi de Rubí

Annex 4: Balanç energètic

1 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA A RUBÍ FORMA

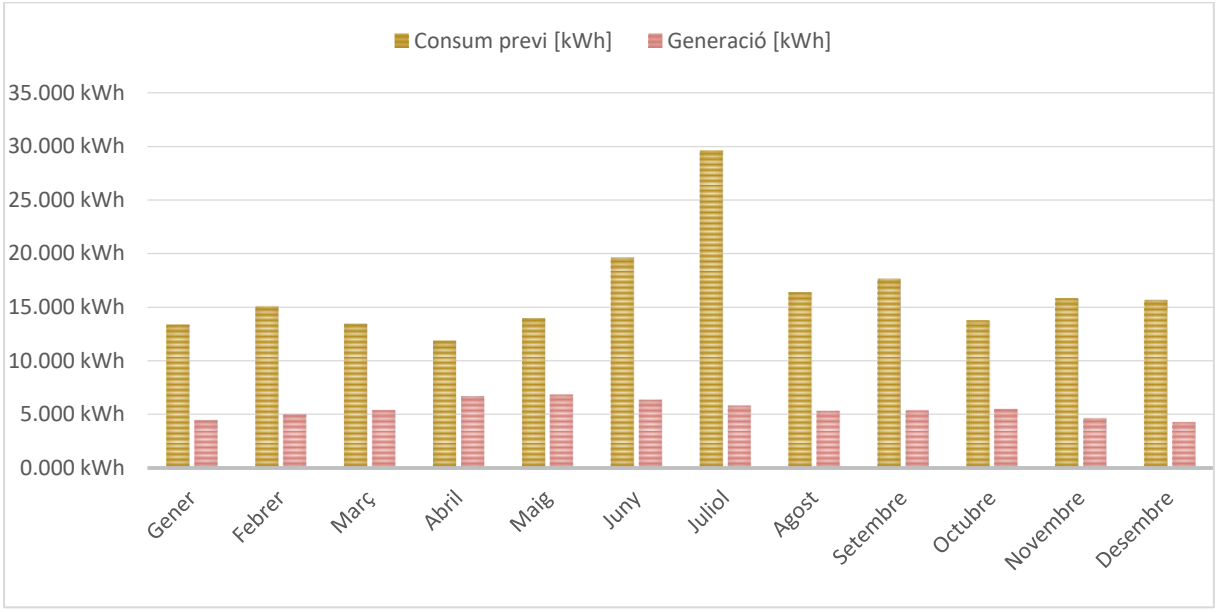
L'estudi energètic s'ha realitzat combinant dues corbes horàries, per una banda la corba de generació fotovoltaica i per l'altre la corba de càrrega de l'equipament, facilitada per l'Ajuntament, al llarg de l'any 2019. La corba de generació fotovoltaica s'ha extret de la base de dades PVGIS, que mitjançant dades satèl·lit permet generar corbes de generació horàries donats una ubicació, inclinació i orientació de la planta.

La instal·lació serà donada d'alta com a instal·lació solar individual amb excedents acollits a compensació.

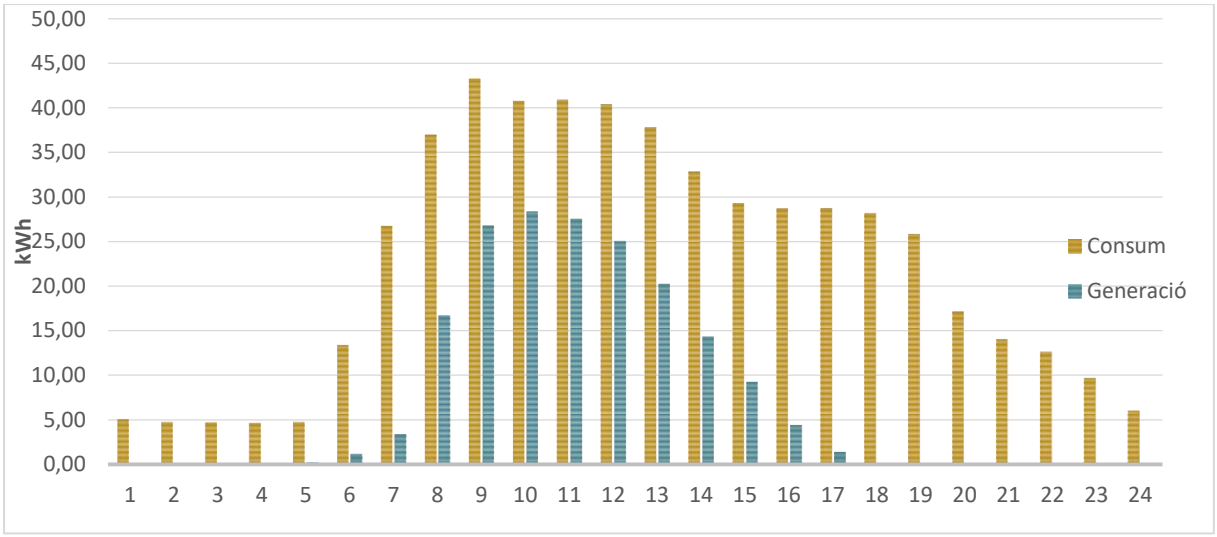
Els resultats de l'estudi energètic es troben a la taula. La relació entre consum i generació es pot observar tant a la Gràfica 1 com la Gràfica 2. A la Gràfica 3 i Gràfica 4 es pot observar la relació entre la generació compartida i l'autoconsum i la cobertura solar de l'equipament.

Taula 1 Resultats estudi energètic

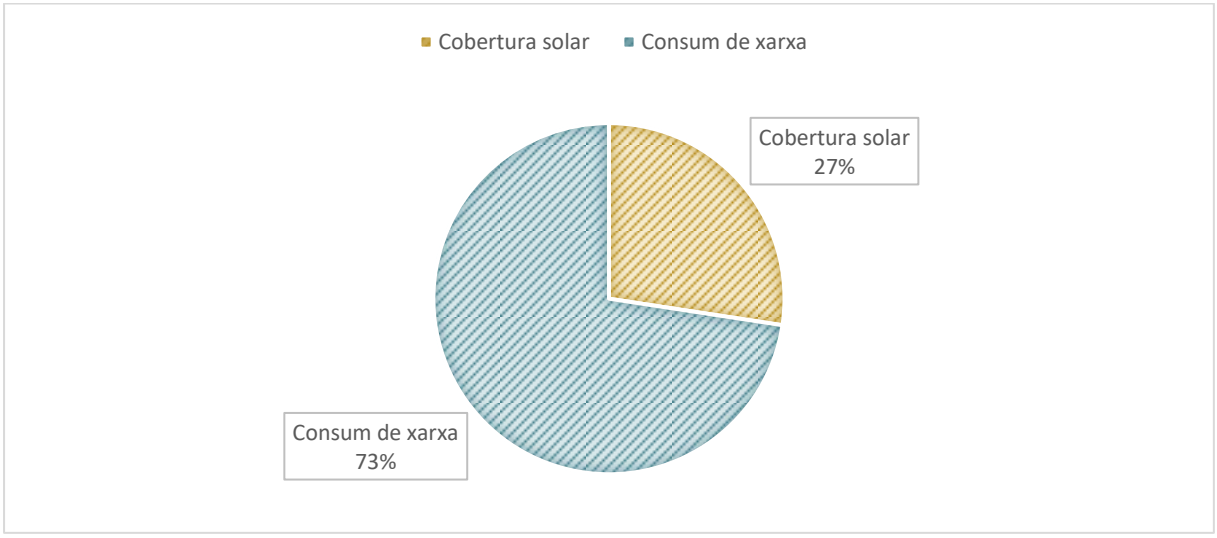
Potència pic:	**57,66 kW**
Nombre de panells:	124
Pèrdua rendiment per ombres:	16%
Consum anual:	196.224 kWh
Generació anual:	65.374 kWh
Autoconsum instantani:	49.414 kWh
Energia fotovoltaica per a compensar:	15.959 kWh
Autoconsum:	76%
Cobertura solar:	25%



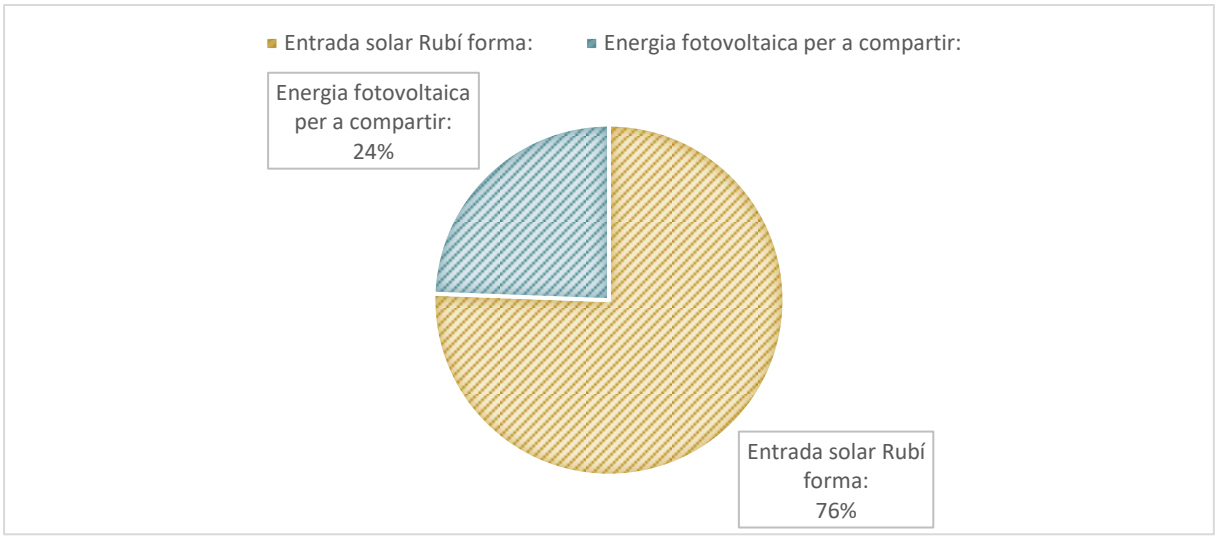
Gràfica 1 Generació i consum mensual



Gràfica 2 Consum i generació mig horari



Gràfica 3 Cobertura solar de la instal·lació



Gràfica 4 Energia auto-consumida i energia compartida amb els consumidors associats

2 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA AL CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ

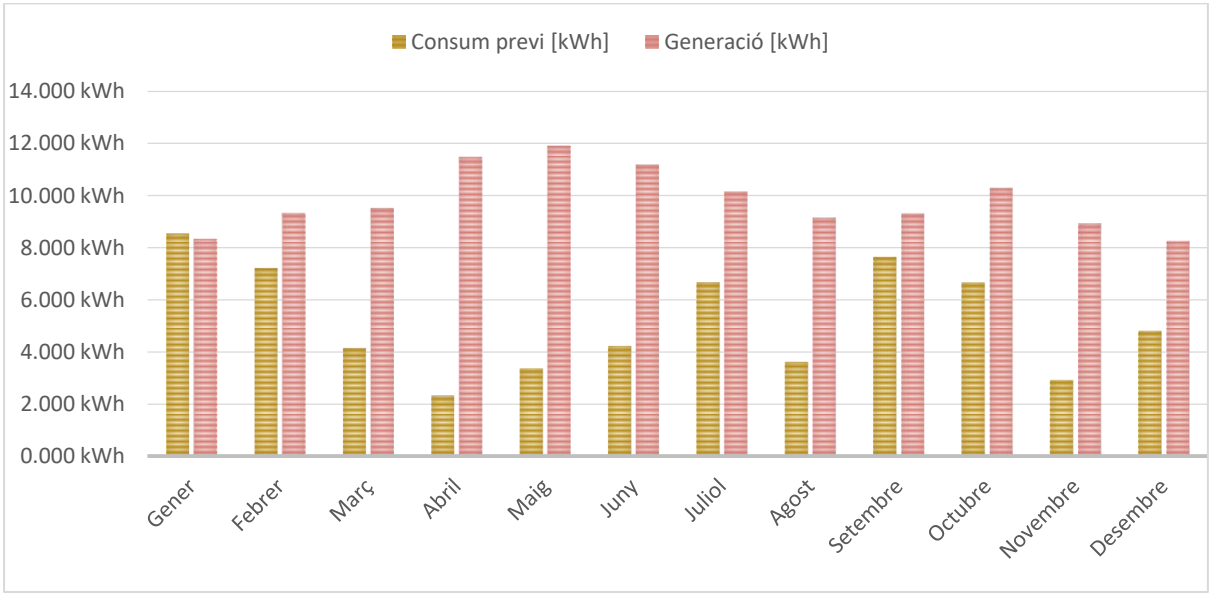
L'estudi energètic s'ha realitzat combinant dues corbes horàries, per una banda la corba de generació fotovoltaica i per l'altre la corba de càrrega de l'equipament, facilitada per l'Ajuntament, al llarg de l'any 2019. La corba de generació fotovoltaica s'ha extret de la base de dades PVGIS, que mitjançant dades satèl·lit permet generar corbes de generació horàries donats una ubicació, inclinació i orientació de la planta.

La instal·lació serà donada d'alta com a instal·lació solar compartida amb excedents acollits a compensació. A l'estudi s'ha donat prioritat a l'autoconsum de l'equipament on es situa la generació. Per a simular els consumidors associats s'ha estimat que el 80% dels excedents es consumeixen de forma directe per la resta de consumidors i, l'altre 20%, es compensa coma excedents.

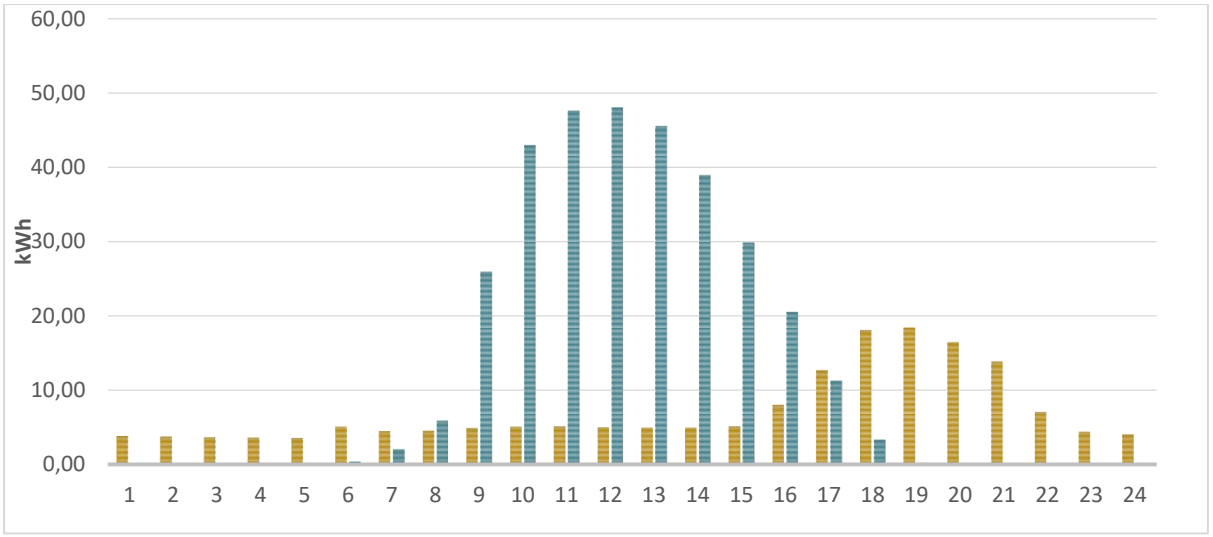
Els resultats de l'estudi energètic es troben a la taula. La relació entre consum i generació es pot observar tant a les dues primeres gràfiques. A la 3a i 4a gràfica es pot observar la relació entre la generació compartida i l'autoconsum i la cobertura solar de l'equipament.

Taula 2 Resultats estudi energètic

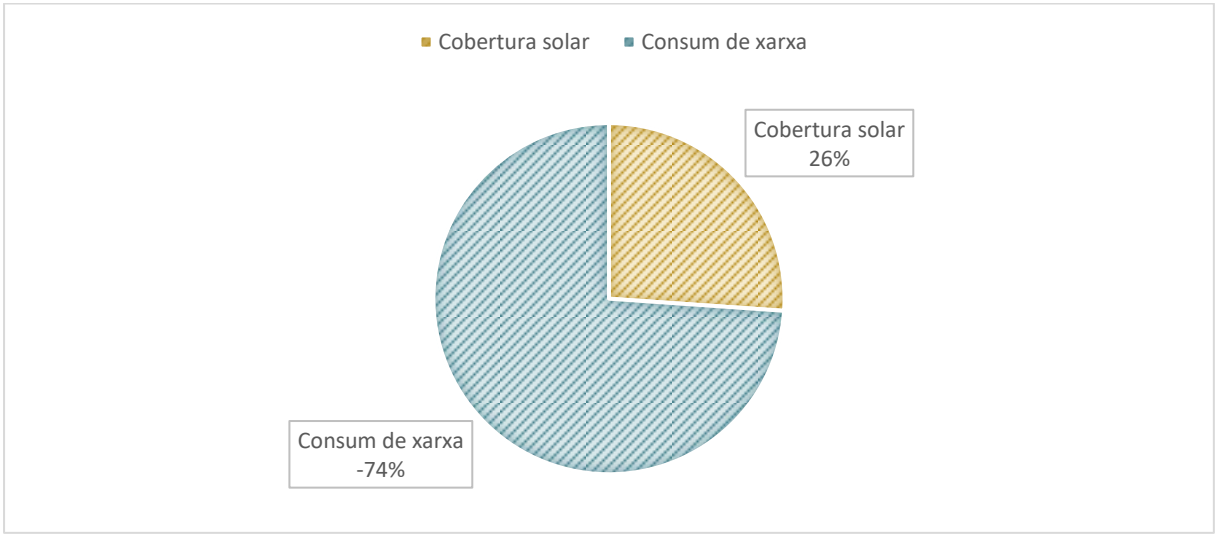
Potència pic:	**81,84 kW**
Nombre de panells:	176
Pèrdua rendiment per ombres:	0%
Consum anual:	62.176 kWh
Generació anual:	117.727 kWh
Autoconsum instantani:	19.622 kWh
Energia fotovoltaica per a compensar:	98.105 kWh
Autoconsum:	83%
Cobertura solar:	32%



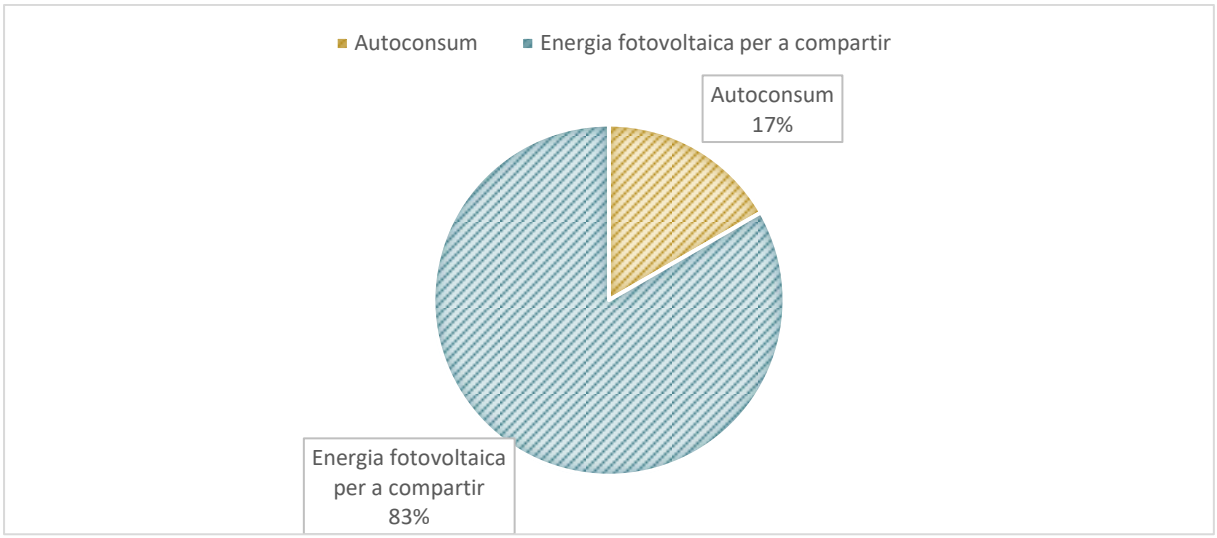
Gràfica 5 Generació i consum mensual



Gràfica 6 Consum i generació mig horari



Gràfica 7 Cobertura solar de la instal·lació



Gràfica 8 Energia auto-consumida i energia compartida amb els consumidors associats

3 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA AL MERCAT MUNICIPAL

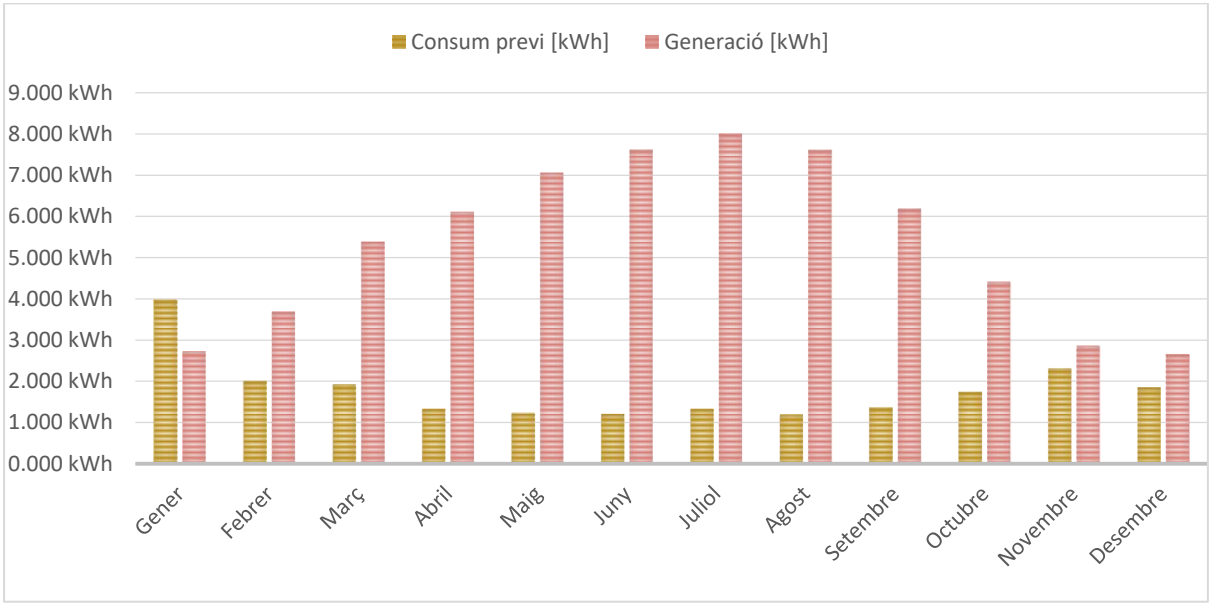
L'estudi energètic s'ha realitzat combinant dues corbes horàries, per una banda la corba de generació fotovoltaica i per l'altre la corba de càrrega de l'equipament, facilitada per l'Ajuntament, al llarg de l'any 2019. La corba de generació fotovoltaica s'ha extret de la base de dades PVGIS, que mitjançant dades satèl·lit permet generar corbes de generació horàries donats una ubicació, inclinació i orientació de la planta.

La instal·lació serà donada d'alta com a instal·lació solar compartida amb excedents acollits a compensació. A l'estudi s'ha donat prioritat a l'autoconsum de l'equipament on es situa la generació. Per a simular els consumidors associats s'ha estimat que el 80% dels excedents es consumeixen de forma directe per la resta de consumidors i, l'altre 20%, es compensa coma excedents.

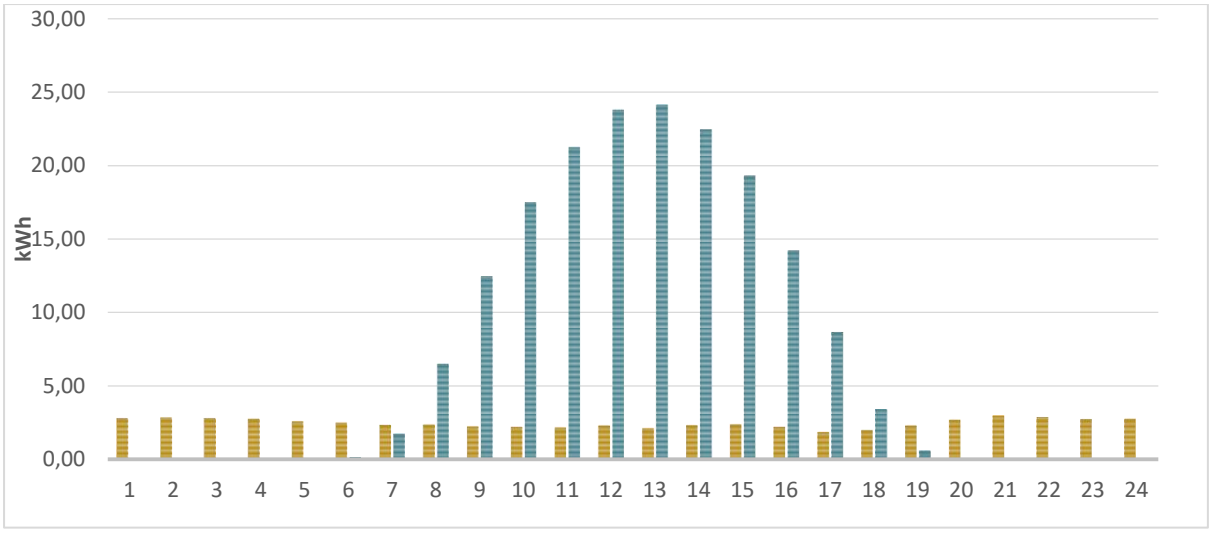
Els resultats de l'estudi energètic es troben a la taula. La relació entre consum i generació es pot observar tant a les dues primeres gràfiques. A la 3a i 4a gràfica es pot observar la relació entre la generació compartida i l'autoconsum i la cobertura solar de l'equipament.

Taula 3 Resultats estudi energètic

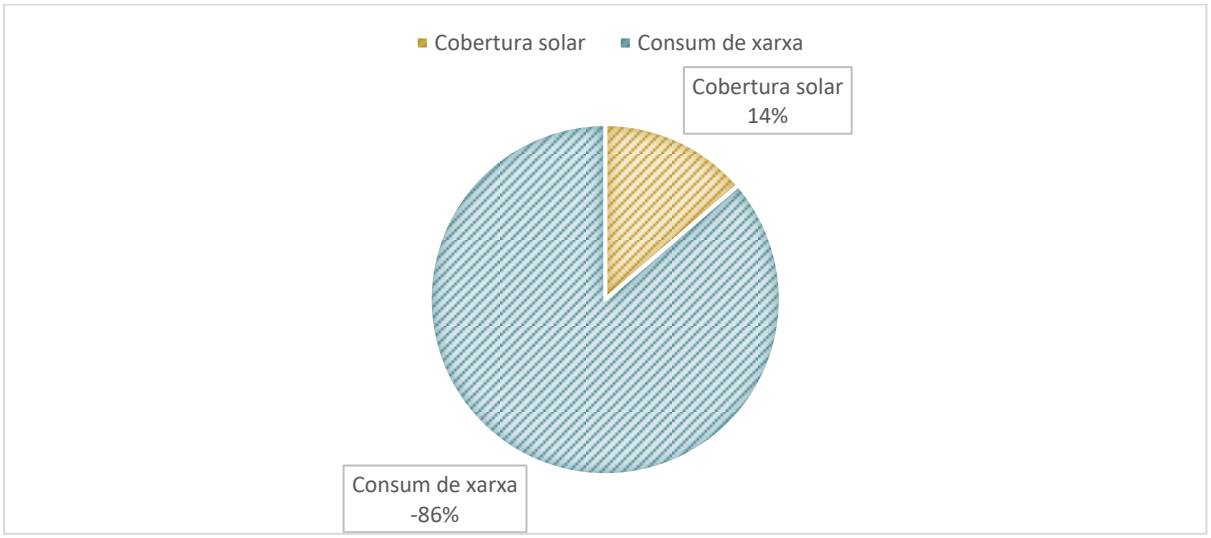
Potència pic:	**44,18 kW**
Nombre de panells:	95
Pèrdua rendiment per ombres:	0%
Consum anual:	21.533 kWh
Generació anual:	64.367 kWh
Autoconsum instantani:	6.801 kWh
Energia fotovoltaica per a compensar:	57.566 kWh
Autoconsum:	82%
Cobertura solar:	32%



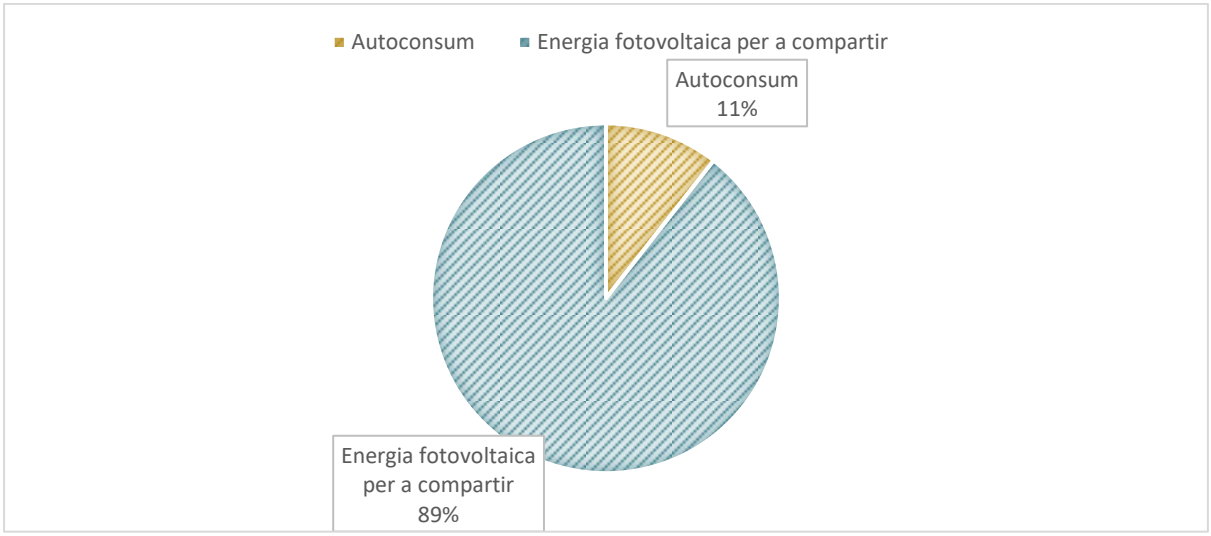
Gràfica 9 Generació i consum mensual



Gràfica 10 Consum i generació mig horari



Gràfica 11 Cobertura solar de la instal·lació



Gràfica 12 Energia auto-consumida i energia compartida amb els consumidors associats

4 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA AL CC CAN FATJÓ

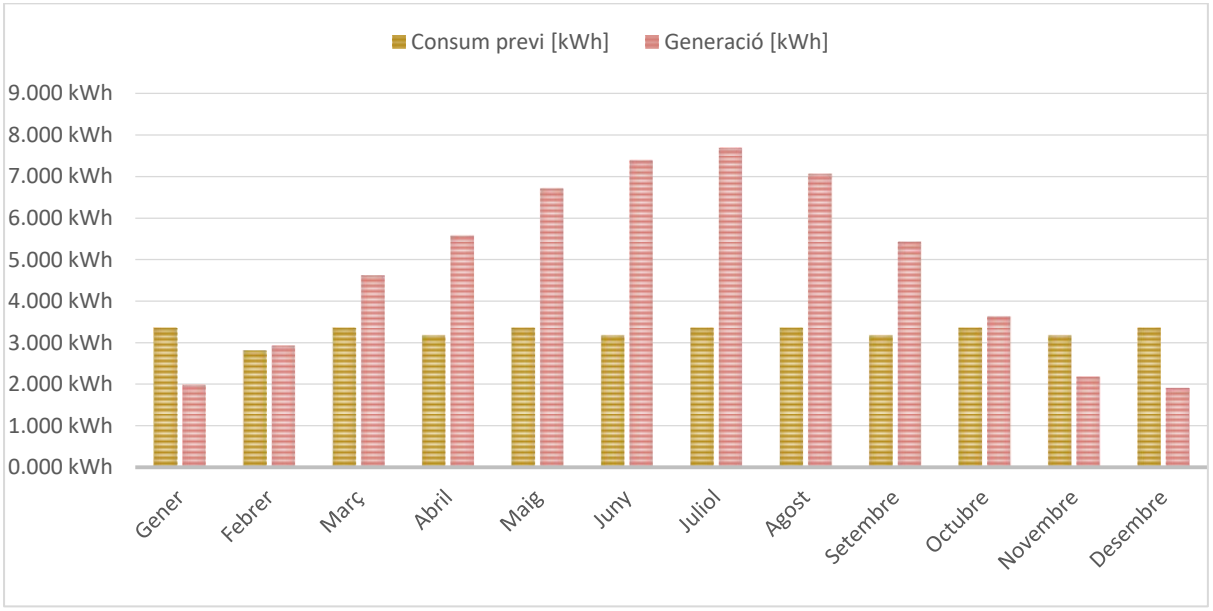
L'estudi energètic s'ha realitzat combinant dues corbes horàries, per una banda la corba de generació fotovoltaica i per l'altre la corba de càrrega de l'equipament, facilitada per l'Ajuntament, al llarg de l'any 2019. La corba de generació fotovoltaica s'ha extret de la base de dades PVGIS, que mitjançant dades satèl·lit permet generar corbes de generació horàries donats una ubicació, inclinació i orientació de la planta.

La instal·lació serà donada d'alta com a instal·lació solar compartida amb excedents acollits a compensació. A l'estudi s'ha donat prioritat a l'autoconsum de l'equipament on es situa la generació. Per a simular els consumidors associats s'ha estimat que el 80% dels excedents es consumeixen de forma directe per la resta de consumidors i, l'altre 20%, es compensa coma excedents.

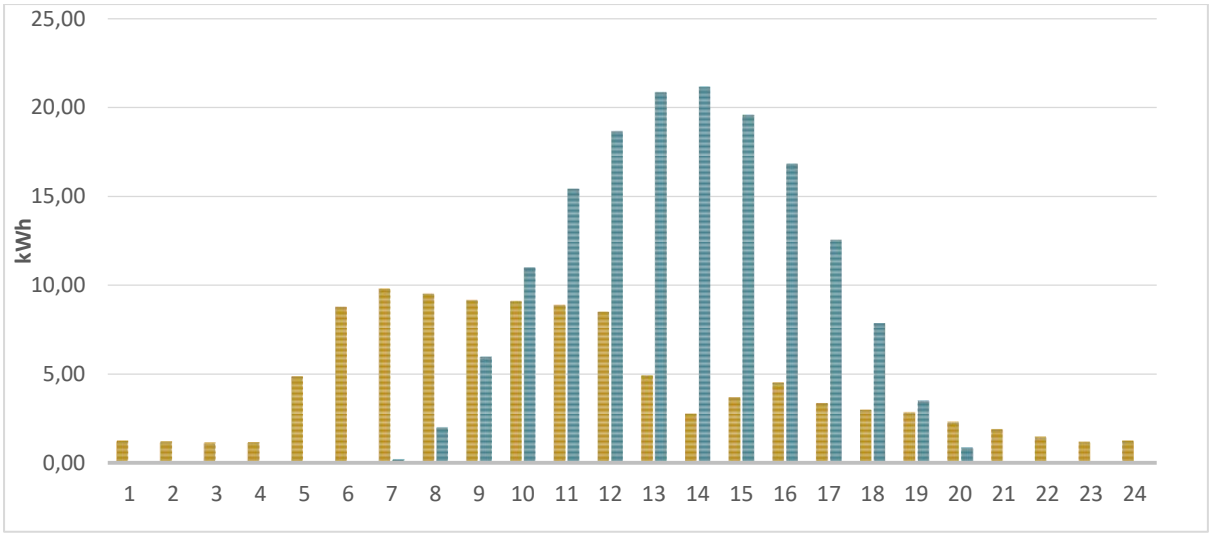
Els resultats de l'estudi energètic es troben a la taula. La relació entre consum i generació es pot observar tant a les dues primeres gràfiques. A la 3a i 4a gràfica es pot observar la relació entre la generació compartida i l'autoconsum i la cobertura solar de l'equipament.

Taula 4 Resultats estudi energètic

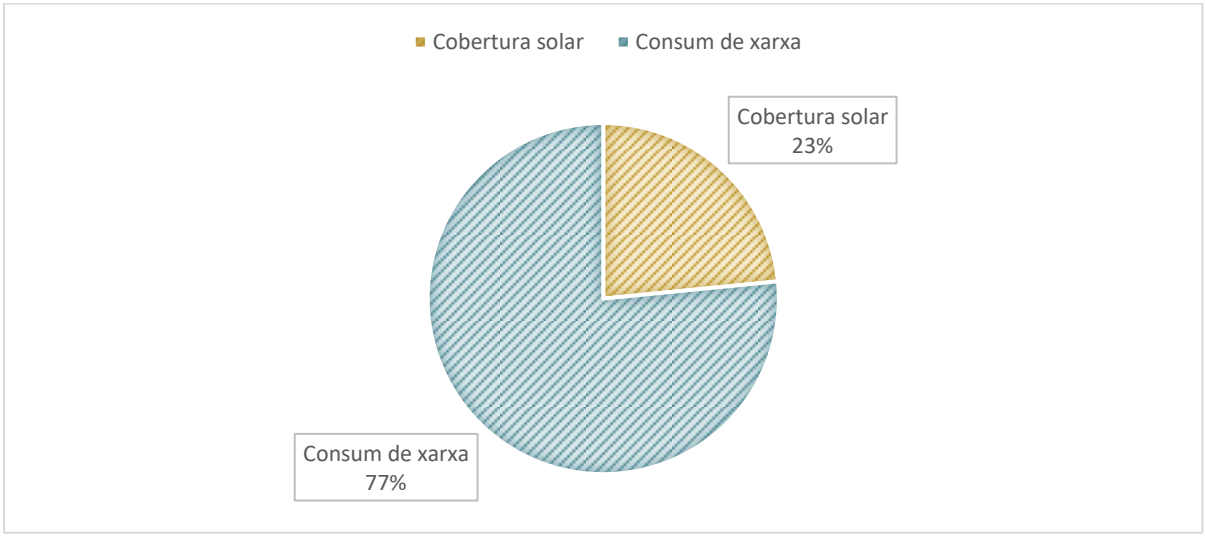
Potència pic:	**48,83 kW**
Nombre de panells:	105
Pèrdua rendiment per ombres:	13%
Consum anual:	77.862 kWh
Generació anual:	57.088 kWh
Autoconsum instantani:	18.245 kWh
Energia fotovoltaica per a compensar:	38.843 kWh
Autoconsum:	86%
Cobertura solar:	23%



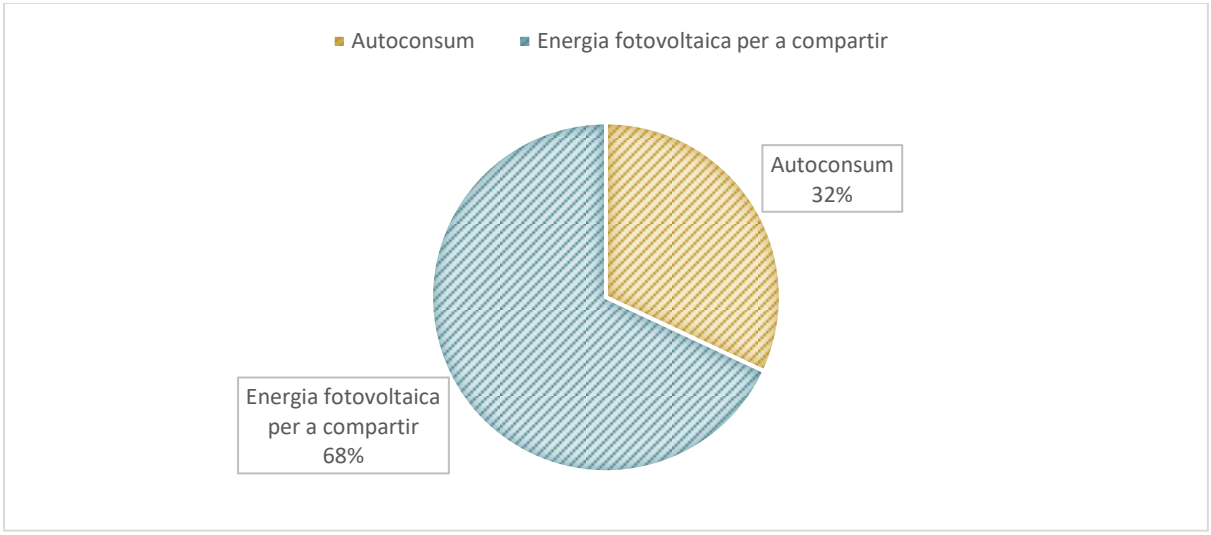
Gràfica 13 Generació i consum mensual



Gràfica 14 Consum i generació mig horari



Gràfica 15 Cobertura solar de la instal·lació



Gràfica 16 Energia auto-consumida i energia compartida amb els consumidors associats

5 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA A L'EDIFICI EL BULLIDOR

L'estudi energètic s'ha realitzat combinant dues corbes horàries, per una banda la corba de generació fotovoltaica i per l'altre la corba de càrrega de l'equipament, facilitada per l'Ajuntament, al llarg de l'any 2019. La corba de generació fotovoltaica s'ha extret de la base de dades PVGIS, que mitjançant dades satèl·lit permet generar corbes de generació horàries donats una ubicació, inclinació i orientació de la planta.

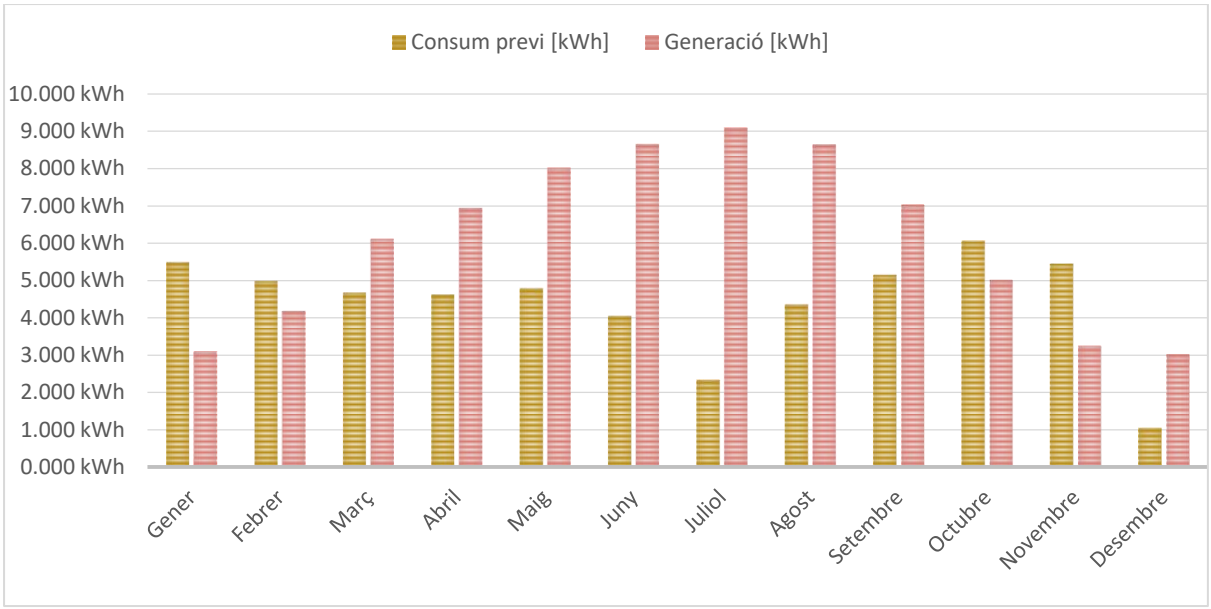
La instal·lació serà donada d'alta com a instal·lació solar compartida amb excedents acollits a compensació. A l'estudi s'ha donat prioritat a l'autoconsum de l'equipament on es situa la generació. Per a simular els consumidors associats s'ha estimat que el 80% dels excedents es consumeixen de forma directe per la resta de consumidors i, l'altre 20%, es compensa coma excedents.

Els resultats de l'estudi energètic es troben a la

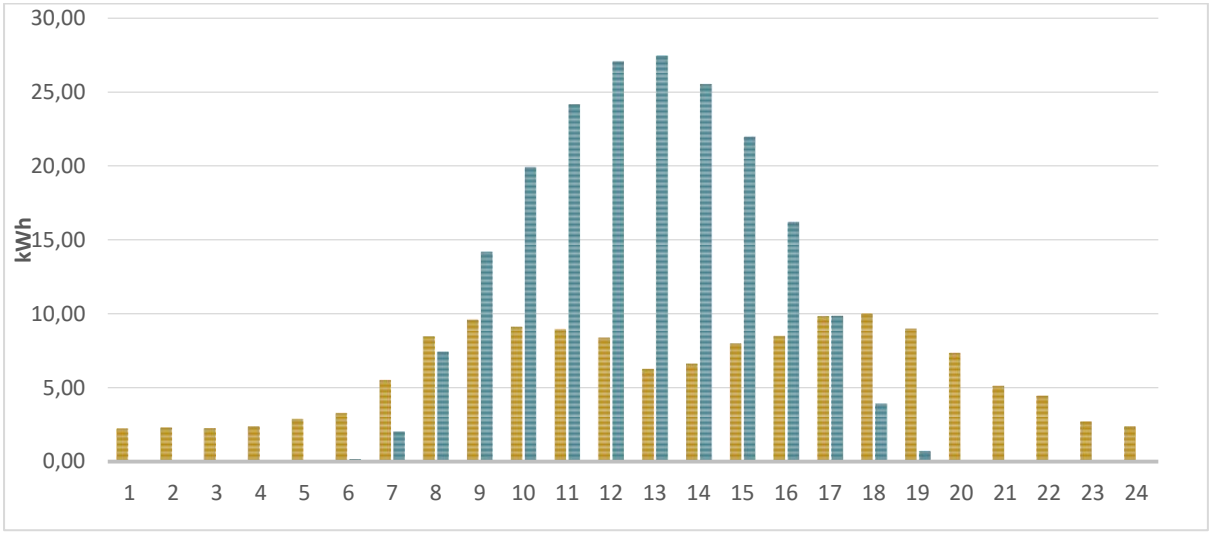
Taula 1. La relació entre consum i generació es pot observar tant a la Gràfica 1 com la Gràfica 2. A la Gràfica 3 i Gràfica 4 es pot observar la relació entre la generació compartida i l'autoconsum i la cobertura solar de l'equipament.

Taula 5 Resultats estudi energètic

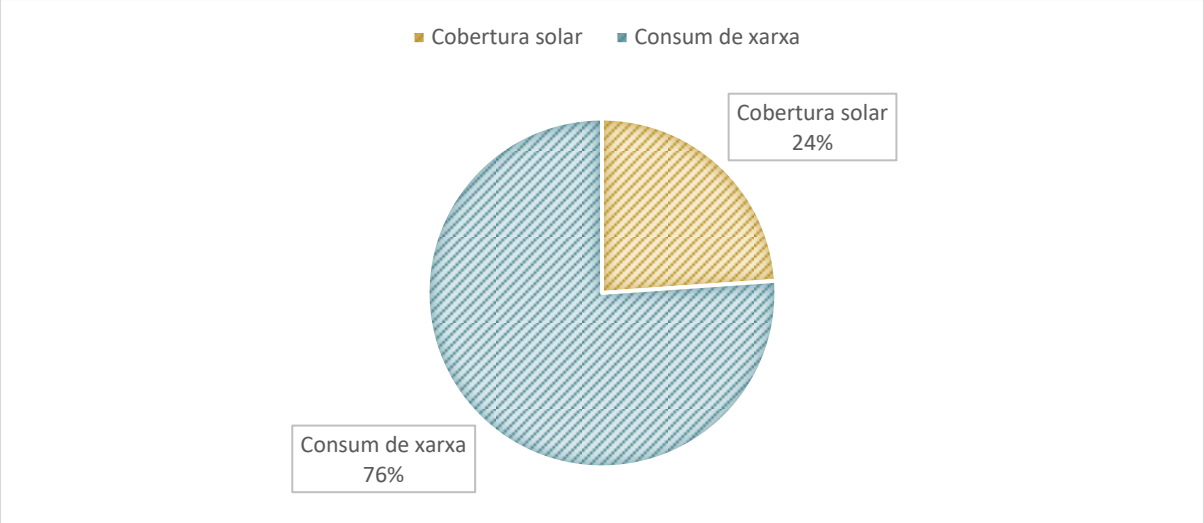
Potència pic:	**50,22 kW**
Nombre de panells:	108
Pèrdua rendiment per ombres:	0%
Consum anual:	105.934 kWh
Generació anual:	73.176 kWh
Autoconsum instantani:	25.312 kWh
Energia fotovoltaica per a compensar:	47.863 kWh
Autoconsum:	87%
Cobertura solar:	24%



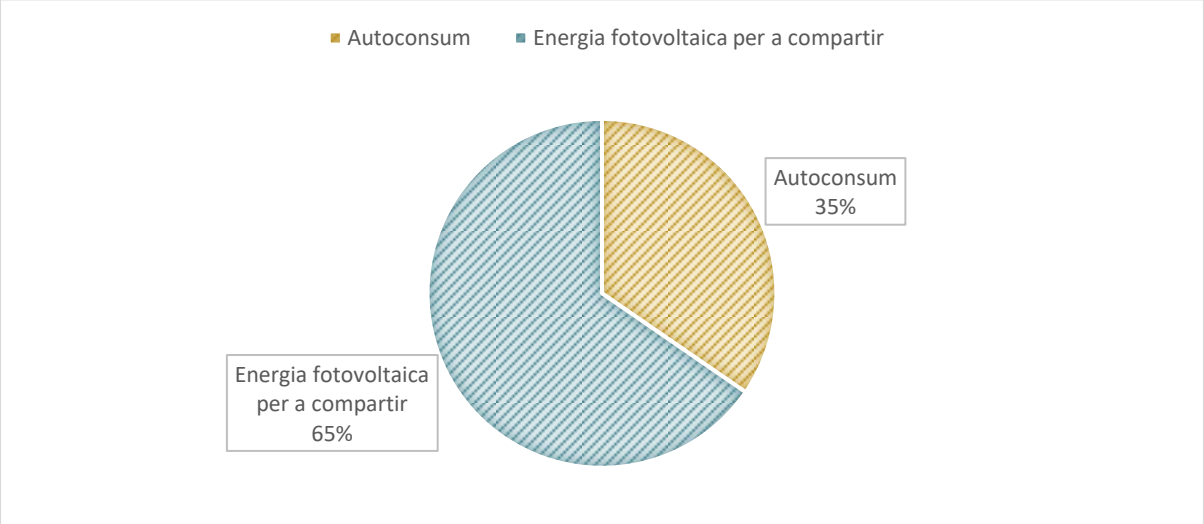
Gràfica 17 Generació i consum mensual



Gràfica 18 Consum i generació mig horari



Gràfica 19 Cobertura solar de la instal·lació



Gràfica 20 Energia auto-consumida i energia compartida amb els consumidors associats

6 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA A L'ESCOLA BRESSOL LA BRUNA

L'estudi energètic s'ha realitzat combinant dues corbes horàries, per una banda la corba de generació fotovoltaica i per l'altre la corba de càrrega de l'equipament, facilitada per l'Ajuntament, al llarg de l'any 2019. La corba de generació fotovoltaica s'ha extret de la base de dades PVGIS, que mitjançant dades satèl·lit permet generar corbes de generació horàries donats una ubicació, inclinació i orientació de la planta.

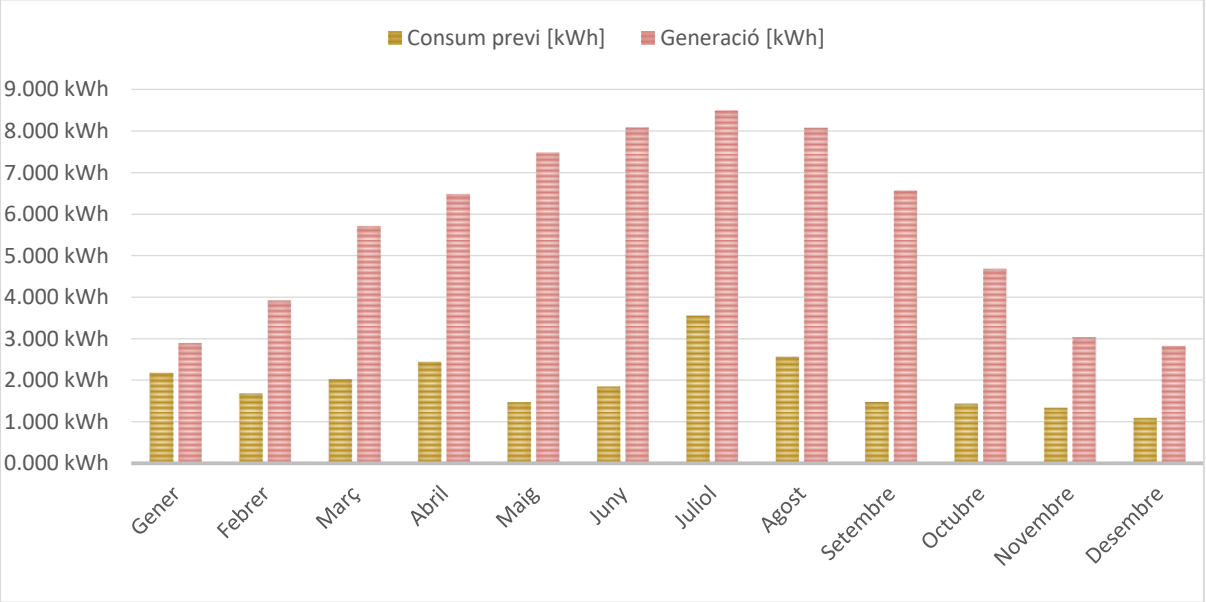
La instal·lació serà donada d'alta com a instal·lació solar compartida amb excedents acollits a compensació. A l'estudi s'ha donat prioritat a l'autoconsum de l'equipament on es situa la generació. Per a simular els consumidors associats s'ha estimat que el 80% dels excedents es consumeixen de forma directe per la resta de consumidors i, l'altre 20%, es compensa coma excedents.

Els resultats de l'estudi energètic es troben a la

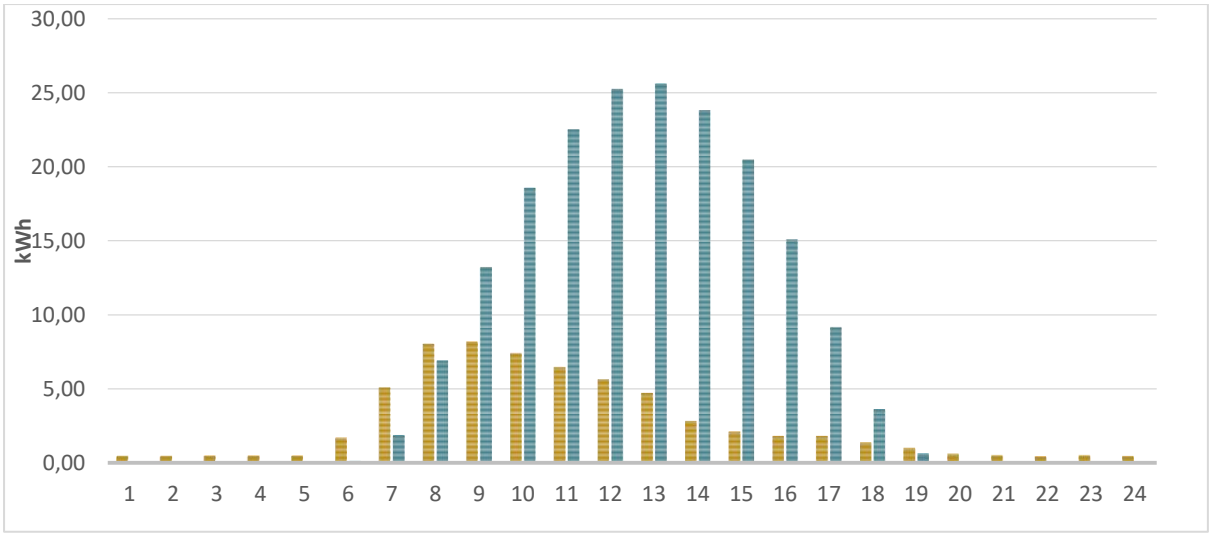
Taula 1. La relació entre consum i generació es pot observar tant a la Gràfica 1 com la Gràfica 2. A la Gràfica 3 i Gràfica 4 es pot observar la relació entre la generació compartida i l'autoconsum i la cobertura solar de l'equipament.

Taula 6 Resultats estudi energètic

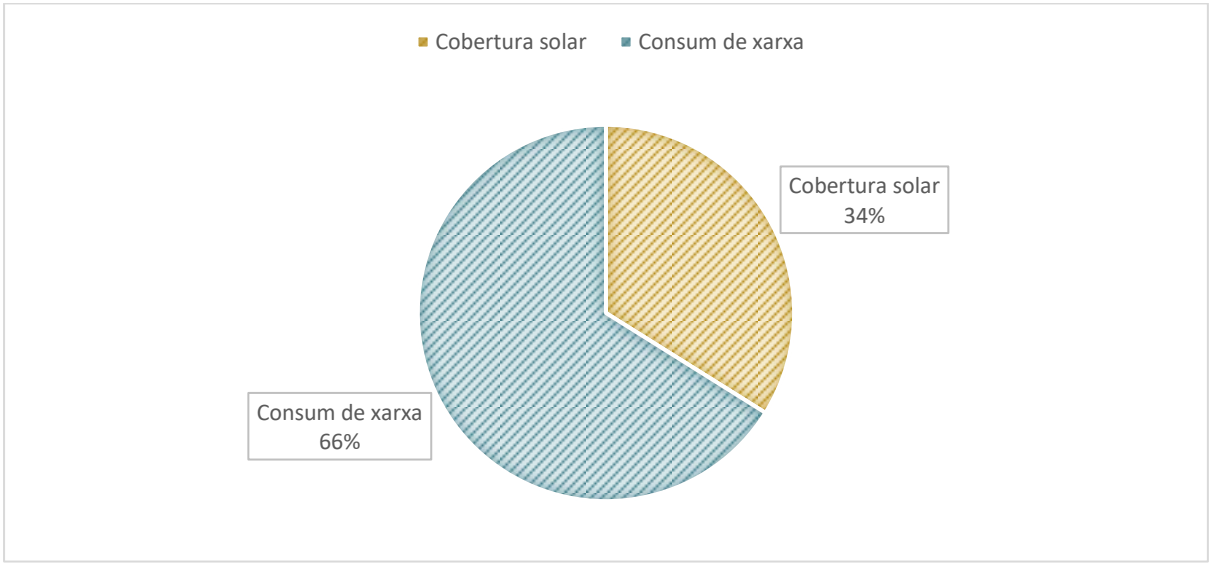
Potència pic:	**50,22 kW**
Nombre de panells:	108
Pèrdua rendiment per ombres:	0%
Consum anual:	46.262 kWh
Generació anual:	68.273 kWh
Autoconsum instantani:	15.682 kWh
Energia fotovoltaica per a compensar:	52.591 kWh
Autoconsum:	85%
Cobertura solar:	34%



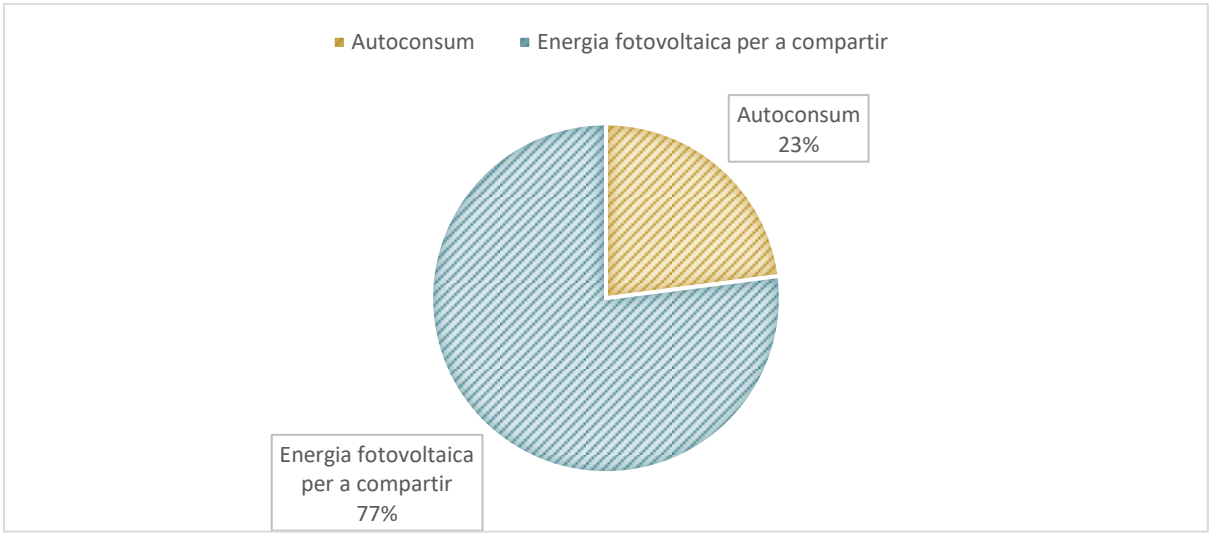
Gràfica 21 Generació i consum mensual



Gràfica 22 Consum i generació mig horari



Gràfica 23 Cobertura solar de la instal·lació



Gràfica 24 Energia auto-consumida i energia compartida amb els consumidors associats

Projecte executiu per a l'autoconsum solar en instal•lacions públiques al municipi de Rubí

Annex 5: Estudi econòmic

1 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA A RUBÍ FORMA

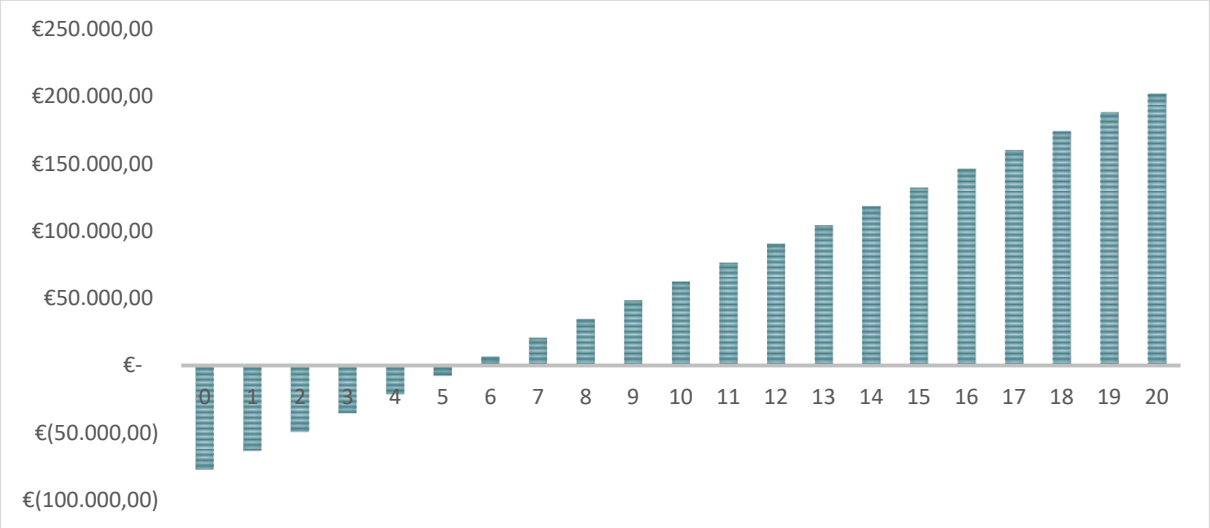
L'estudi econòmic s'ha realitzat combinant els resultats de l'estudi energètic amb el pressupost per contracte amb l'IVA inclòs (**76.153,32 €).**

Per comptabilitzar l'impacte econòmic de la instal·lació fotovoltaica s'ha fixat un preu de compra d'electricitat fixe de 0,20 €/kWh i el preu de compensació d'excedents s'ha estipulat en 0,05 €/kWh.

En aquest estudi s'ha considerat que el preu de l'electricitat romandrà estable durant el temps de vida de la instal·lació, que s'ha estimat en 20 anys. En cas que el preu de l'electricitat augmenti, el retorn de la inversió serà més curt i, per tant, milloraran els resultats econòmics de la planta.

Els principals *items* a tenir en compte en l'estudi econòmic es troben resumits a la següent taula:

Cost instal·lació [€]	**76.153,32 €**
Potència pic [kWpic]	57,66
Cost de la instal·lació [€/kWpic]	1.288,56 €
Preu electricitat [€/kWh]	0,20
Preu excedents [€/kWh]	0,05
Estalvis anuals [€]	10.987,23 €
Retorn de la inversió [anys]	7 anys
VAN (i=5%, 20 anys)	57.361,99 €
TIR (20 anys)	13%
CO2 estalviat:	12.688 kg de CO2



Gràfica Cashflow de la inversió

2 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA AL CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ

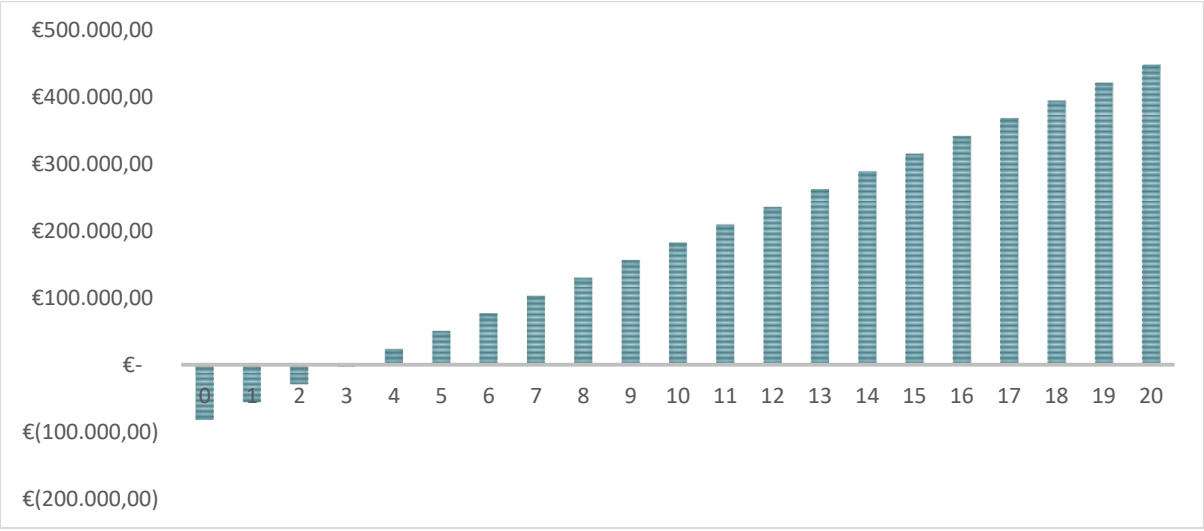
L'estudi econòmic s'ha realitzat combinant els resultats de l'estudi energètic amb el pressupost per contracte amb l'IVA inclòs (**127.413,88 €).**

Per comptabilitzar l'impacte econòmic de la instal·lació fotovoltaica s'ha fixat un preu de compra d'electricitat fixe de 0,20 €/kWh i el preu de compensació d'excedents s'ha estipulat en 0,05 €/kWh. S'ha considerat que un 80% de la generació que es comparteix es per autoconsum instantani, per tant, la major part de la generació té una rendibilitat de 0,20 €/kWh.

En aquest estudi s'ha considerat que el preu de l'electricitat romandrà estable durant el temps de vida de la instal·lació, que s'ha estimat en 20 anys. En cas que el preu de l'electricitat augmenti, el retorn de la inversió serà més curt i, per tant, milloraran els resultats econòmics de la planta.

Els principals *items* a tenir en compte en l'estudi econòmic es troben resumits a la següent taula:

Cost instal·lació [€]	**127.413,88 €**
Potència pic [kWpic]	81,84 kW
Cost de la instal·lació [€/kWpic]	1.550,22 €
Preu electricitat [€/kWh]	0,2
Preu excedents [€/kWh]	0,05
Estalvis anuals [€]	20.602,18 €
Retorn de la inversió [anys]	6,2 anys
VAN (i=5%, 20 anys)	123.693,78 €
TIR (20 anys)	15%
CO2 estalviat:	29.432 kg de CO2



Gràfica Cashflow de la inversió

3 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA AL MERCAT MUNICIPAL

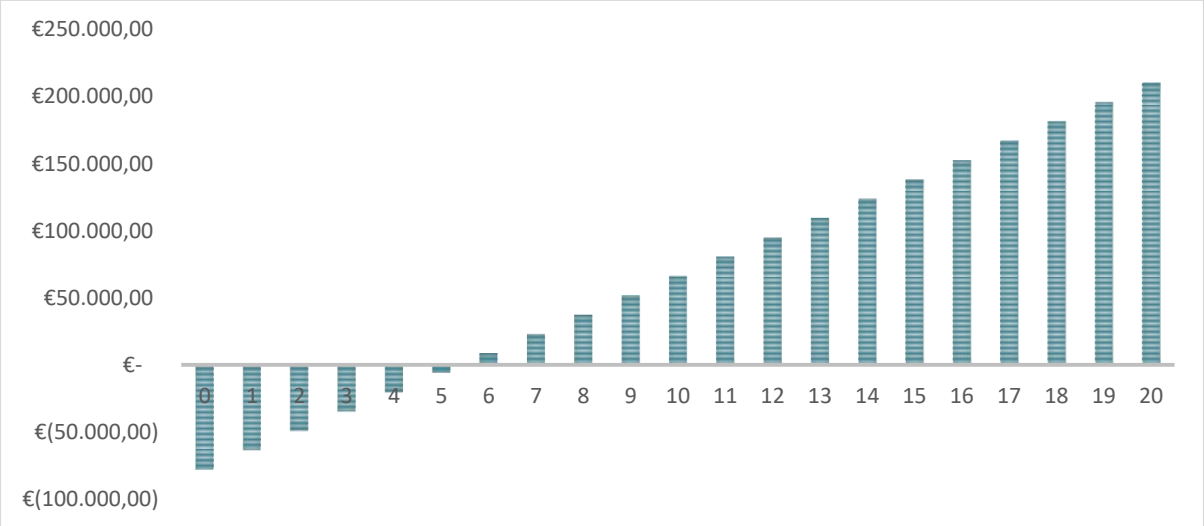
L'estudi econòmic s'ha realitzat combinant els resultats de l'estudi energètic amb el pressupost per contracte amb l'IVA inclòs (**75.743,57 €).**

Per comptabilitzar l'impacte econòmic de la instal·lació fotovoltaica s'ha fixat un preu de compra d'electricitat fixe de 0,20 €/kWh i el preu de compensació d'excedents s'ha estipulat en 0,05 €/kWh.

En aquest estudi s'ha considerat que el preu de l'electricitat romandrà estable durant el temps de vida de la instal·lació, que s'ha estimat en 20 anys. En cas que el preu de l'electricitat augmenti, el retorn de la inversió serà més curt i, per tant, milloraran els resultats econòmics de la planta.

Els principals *items* a tenir en compte en l'estudi econòmic es troben resumits a la següent taula:

Cost instal·lació [€]	**75.743,57 €**
Potència pic [kWpic]	44,18 kW
Cost de la instal·lació [€/kWpic]	1.714,63 €
Preu electricitat [€/kWh]	0,20
Preu excedents [€/kWh]	0,05
Estalvis anuals [€]	11.146,51 €
Retorn de la inversió [anys]	6,8 anys
VAN (i=5%, 20 anys)	60.158,67 €
TIR (20 anys)	14%
CO2 estalviat:	16.092 kg de CO2



Gràfica Cashflow de la inversió

4 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA AL CC CAN FATJÓ

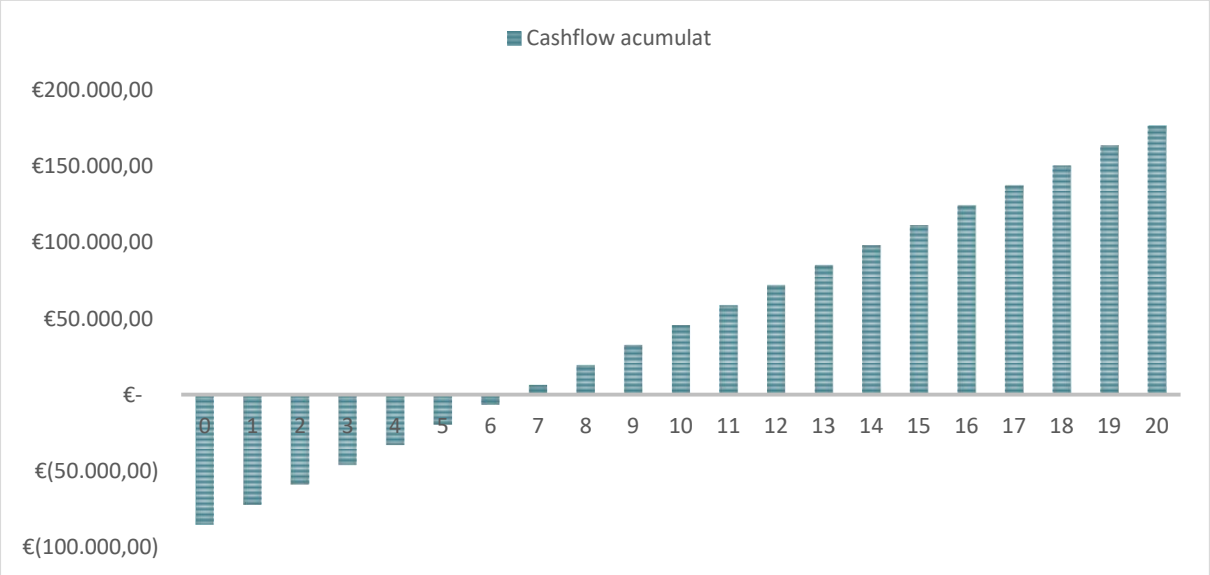
L'estudi econòmic s'ha realitzat combinant els resultats de l'estudi energètic amb el pressupost per contracte amb l'IVA inclòs (**87.071,16 €).**

Per comptabilitzar l'impacte econòmic de la instal·lació fotovoltaica s'ha fixat un preu de compra d'electricitat fixe de 0,20 €/kWh i el preu de compensació d'excedents s'ha estipulat en 0,05 €/kWh.

En aquest estudi s'ha considerat que el preu de l'electricitat romandrà estable durant el temps de vida de la instal·lació, que s'ha estimat en 20 anys. En cas que el preu de l'electricitat augmenti, el retorn de la inversió serà més curt i, per tant, milloraran els resultats econòmics de la planta.

Els principals *items* a tenir en compte en l'estudi econòmic es troben resumits a la següent taula:

Cost instal·lació [€]	87.071,16 €
Potència pic [kWpic]	48,83 kW
Cost de la instal·lació [€/kWpic]	1.783,33 €
Preu electricitat [€/kWh]	0,25
Preu excedents [€/kWh]	0,1
Estalvis anuals [€]	10.252,34 €
Retorn de la inversió [anys]	8,5 anys
VAN (i=5%, 20 anys)	38.757,82 €
TIR (20 anys)	10%
CO2 estalviat:	4.561 kg de CO2



Gràfica Cashflow de la inversió

5 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA A L'EDIFICI EL BULLIDOR

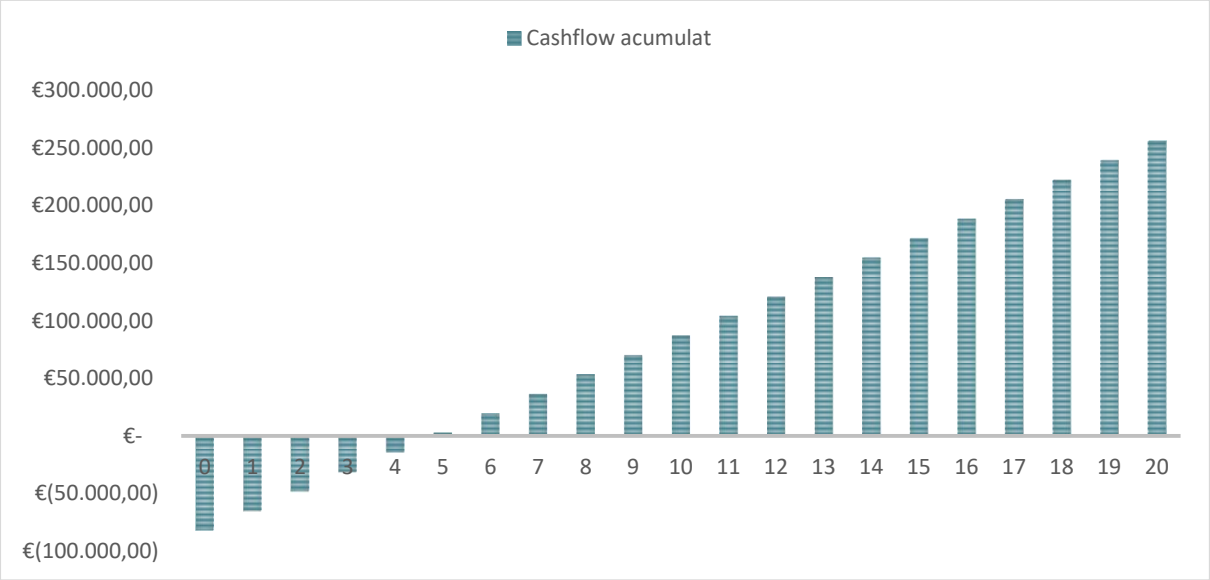
L'estudi econòmic s'ha realitzat combinant els resultats de l'estudi energètic amb el pressupost per contracte amb l'IVA inclòs (**82.729,90 €).**

Per comptabilitzar l'impacte econòmic de la instal·lació fotovoltaica s'ha fixat un preu de compra d'electricitat fixe de 0,20 €/kWh i el preu de compensació d'excedents s'ha estipulat en 0,05 €/kWh.

En aquest estudi s'ha considerat que el preu de l'electricitat romandrà estable durant el temps de vida de la instal·lació, que s'ha estimat en 20 anys. En cas que el preu de l'electricitat augmenti, el retorn de la inversió serà més curt i, per tant, milloraran els resultats econòmics de la planta.

Els principals *items* a tenir en compte en l'estudi econòmic es troben resumits a la següent taula:

Cost instal·lació [€]	**85.729,90 €**
Potència pic [kWpic]	50,22
Cost de la instal·lació [€/kWpic]	1.707,09 €
Preu electricitat [€/kWh]	0,2
Preu excedents [€/kWh]	0,05
Estalvis anuals [€]	13.199,23 €
Retorn de la inversió [anys]	6,3 anys
VAN (i=5%, 20 anys)	75.011,08 €
TIR (20 anys)	14%
CO2 estalviat:	18.294 kg de CO2



Gràfica Cashflow de la inversió

6 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA A L'ESCOLA BRESSOL LA BRUNA

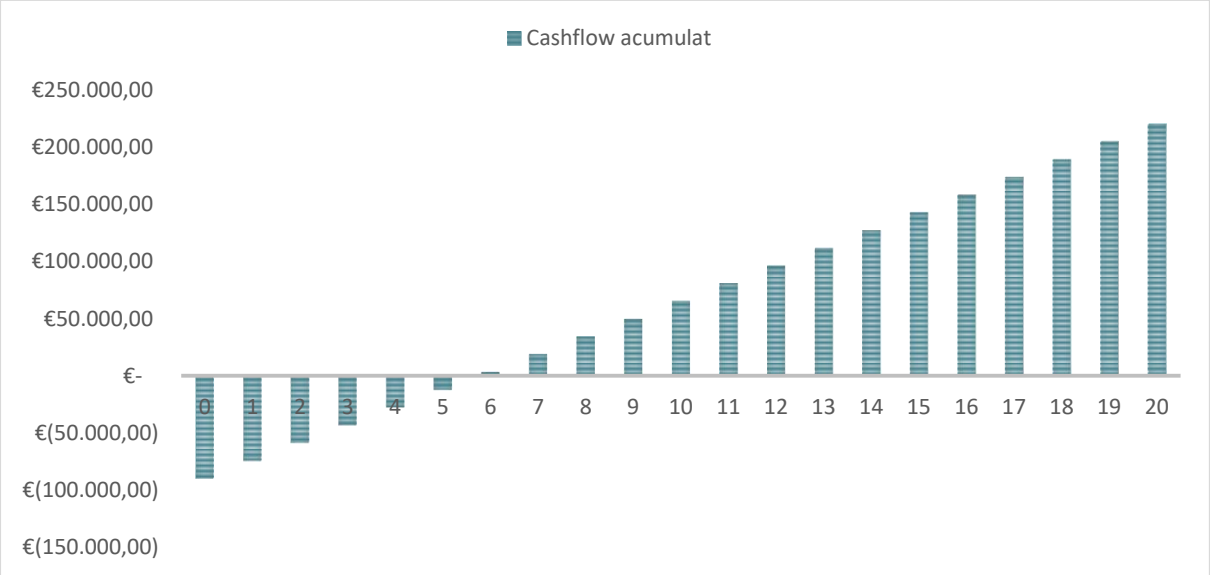
L'estudi econòmic s'ha realitzat combinant els resultats de l'estudi energètic amb el pressupost per contracte amb l'IVA inclòs (**90.437,06 €).**

Per comptabilitzar l'impacte econòmic de la instal·lació fotovoltaica s'ha fixat un preu de compra d'electricitat fixe de 0,20 €/kWh i el preu de compensació d'excedents s'ha estipulat en 0,05 €/kWh.

En aquest estudi s'ha considerat que el preu de l'electricitat romandrà estable durant el temps de vida de la instal·lació, que s'ha estimat en 20 anys. En cas que el preu de l'electricitat augmenti, el retorn de la inversió serà més curt i, per tant, milloraran els resultats econòmics de la planta.

Els principals *items* a tenir en compte en l'estudi econòmic es troben resumits a la següent taula:

Cost instal·lació [€]	90.437,06 €
Potència pic [kWpic]	57,66
Cost de la instal·lació [€/kWpic]	1.568,45 €
Preu electricitat [€/kWh]	0,2
Preu excedents [€/kWh]	0,05
Estalvis anuals [€]	12.076,86 €
Retorn de la inversió [anys]	7,49
VAN (i=5%, 20 anys)	57.206,91 €
TIR (20 anys)	12%
CO2 estalviat:	17.068 kg de CO2



Gràfica Cashflow de la inversió

Projecte executiu per a l'autoconsum solar en instal·lacions públiques al municipi de Rubí

Annex 6: Manteniment i garanties

1 INTRODUCCIÓ

Les instal·lacions fotovoltaiques estan formades pels panells fotovoltaics, l'estructura situada sobre la coberta de l'edifici, la corresponent instal·lació elèctrica (cablejat, canalitzacions i proteccions), l'inversor, els sistema de monitoratge i les instal·lacions d'acoblament entre la instal·lació existent, la instal·lació fotovoltaica i la xarxa elèctrica.

Queden excloses d'aquest manual de manteniment les actuacions necessàries pel correcte funcionament dels circuits interiors existents de l'edifici.

Aquest manual serà complementari al manual d'ús i funcionament dels diferents elements de la instal·lació fotovoltaica els quals seran adjuntats al finalitzar l'obra.

2 OBJECTE

L'objecte del present document és la descripció del programa de **manteniment preventiu** per al correcte manteniment de la instal·lació d'energia solar fotovoltaica, amb l'objectiu de complir amb les prescripcions tècniques de seguretat, bon funcionament, allargament de la vida útil i eficiència de la instal·lació.

Aquest document serà revisat i entregat amb la finalització d'obra, incloent-ho totes les modificacions que es puguin haver produït durant l'execució així com el llistat dels equips instal·lats i manuals específics. Aquest document serà guardat amb la resta de documentació tècnica de la instal·lació, i se n'entregarà una còpia a l'empresa mantenidora.

3 PROGRAMA DE MANTENIMENT

Es realitzarà amb una periodicitat màxima d'un any el següent manteniment:

3.1 CAMP FOTOVOLTAIC

- Inspecció visual del correcte estat dels Panells (ombres, trencament del vidre, brutícia).
- Detecció de punts calents en els Panells utilitzant una càmera de termografia.
- Comprovació estat-degradació dels connectors d'unió dels panells.
- Comprovació de la fixació del panell a l'estructura i re-ajustament de la cargolaria.
- Comprovació de la fixació de l'estructura a la coberta/teulada.
- Comprovació oxidació de l'estructura i/o canalitzacions.

3.2 QUADRES DE CORRENT CONTÍNUA/ ALTERNA

- Anotació dels valors d'intensitat i voltatge.
- Comprovació de l'estat de les proteccions.
- Comprovació de fallada d'aïllament en les sèries.
- Detecció de punts calents en el quadre de contínua amb la càmera de termografia.
- Comprovació d'estanquitat del quadre i substitució de les juntes en cas de ser necessari.
- Re-collar els cargols de les connexions dels cables en fusibles, platines, magneto-tèrmics, etc...

3.3 INVERSORS

- Neteja de l'inversor utilitzant aire i aspiració per eliminar la pols o qualsevol cosa que pugui obstruir la correcta ventilació de l'inversor i el seu funcionament.
- Re-collar els cargols dels diferents elements interns de l'inversor.
- Comprovació del correcte funcionament dels ventiladors.
- Comprovació punts calents en l'inversor (càmera de termografia).
- Anotació dels valors històrics de l'inversor (alarmes, producció total, hores funcionament, núm. d'arrancades, temperatura).
- Comprovar Voltatge AC de sortida.
- Comprovar temperatura de la sala de l'inversor.
- Correcte monitorització web de l'inversor i recepció de missatges d'errors.

3.4 COMPTADORS

- Comprovar elements del quadre del comptador (fusibles, diferencials, etc..).
- Anotació dels valors totals d'energia exportada i importada.
- Comprovació correcte funcionament de la telemetria.
- Observació de punts calents.

3.5 ALTRES

- Comprovació del terres de la instal·lació solar tant de la part de contínua com d'alterna.

Projecte executiu per a l'autoconsum solar en instal·lacions públiques al municipi de Rubí

Annex 7: Fitxes tècniques

HiKu

HIGH POWER MONO PERC MODULE

435 W ~ 465W

CS3W-435|440|445|450|455|460|465MS



MORE POWER

26 % more power than conventional modules

Up to 4.5 % lower LCOE
Up to 2.7 % lower system cost

Low NMOT: 41 ± 3 °C
Low temperature coefficient (Pmax): -0.34 % / °C

Better shading tolerance

MORE RELIABLE

Lower internal current, lower hot spot temperature

Minimizes micro-crack impacts

Heavy snow load up to 5400 Pa, wind load up to 3600 Pa*

* For detailed information, please refer to Installation Manual.

12 Years **Enhanced Product Warranty on Materials and Workmanship***

25 Years **Linear Power Performance Warranty***

1st year power degradation no more than 2%
Subsequent annual power degradation no more than 0.55%

*According to the applicable Canadian Solar Limited Warranty Statement.

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATES*

ISO 9001:2015 / Quality management system
ISO 14001:2015 / Standards for environmental management system
ISO 45001: 2018 / International standards for occupational health & safety

PRODUCT CERTIFICATES*

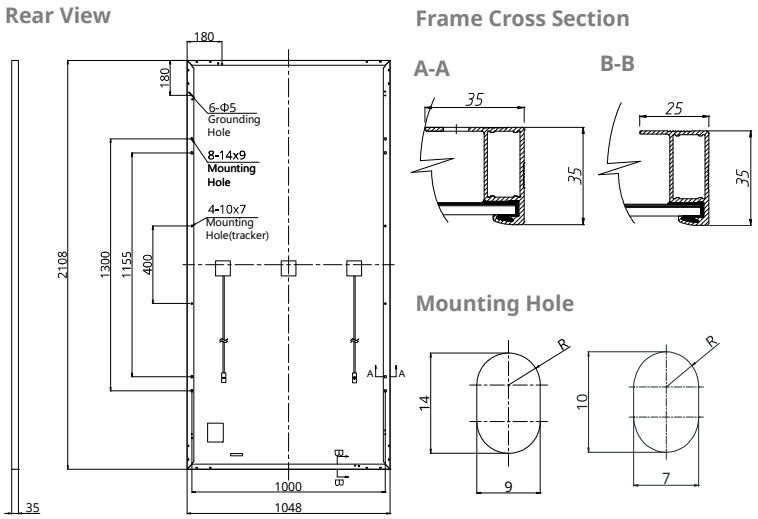
IEC 61215 / IEC 61730 / CE / MCS / INMETRO / UKCA
FSEC (US Florida) / UL 61730 / IEC 61701 / IEC 62716
UNI 9177 Reaction to Fire: Class 1 / Take-e-way

* The specific certificates applicable to different module types and markets will vary, and therefore not all of the certifications listed herein will simultaneously apply to the products you order or use. Please contact your local Canadian Solar sales representative to confirm the specific certificates available for your product and applicable in the regions in which the products will be used.

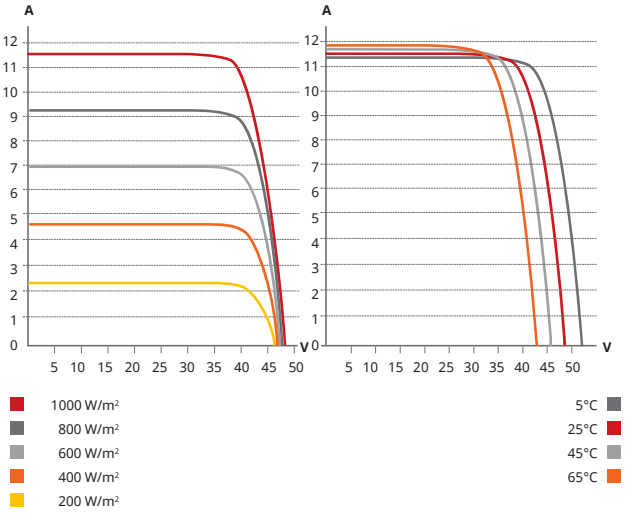
CSI Solar Co., Ltd. is committed to providing high quality solar products, solar system solutions and services to customers around the world. Canadian Solar was recognized as the No. 1 module supplier for quality and performance/price ratio in the IHS Module Customer Insight Survey, and is a leading PV project developer and manufacturer of solar modules, with over 55 GW deployed around the world since 2001.

CSI Solar Co., Ltd.
199 Lushan Road, SND, Suzhou, Jiangsu, China, 215129, www.csisolar.com, support@csisolar.com

ENGINEERING DRAWING (mm)



CS3W-435MS / I-V CURVES



ELECTRICAL DATA | STC*

CS3W	435MS	440MS	445MS	450MS	455MS	460MS	465MS
Nominal Max. Power (Pmax)	435 W	440 W	445 W	450 W	455 W	460 W	465 W
Opt. Operating Voltage (Vmp)	40.5 V	40.7 V	40.9 V	41.1 V	41.3 V	41.5 V	41.7 V
Opt. Operating Current (Imp)	10.75 A	10.82 A	10.89 A	10.96 A	11.02 A	11.09 A	11.16 A
Open Circuit Voltage (Voc)	48.5 V	48.7 V	48.9 V	49.1 V	49.3 V	49.5 V	49.7 V
Short Circuit Current (Isc)	11.42 A	11.48 A	11.54 A	11.60 A	11.66 A	11.72 A	11.78 A
Module Efficiency	19.7%	19.9%	20.1%	20.4%	20.6%	20.8%	21.1%
Operating Temperature	-40°C ~ +85°C						
Max. System Voltage	1500V (IEC/UL) or 1000V (IEC/UL)						
Module Fire Performance	TYPE 1 (UL 61730 1500V) or TYPE 2 (UL 61730 1000V) or CLASS C (IEC 61730)						
Max. Series Fuse Rating	20 A						
Application Classification	Class A						
Power Tolerance	0 ~ + 10 W						

* Under Standard Test Conditions (STC) of irradiance of 1000 W/m², spectrum AM 1.5 and cell temperature of 25°C.

MECHANICAL DATA

Specification	Data
Cell Type	Mono-crystalline
Cell Arrangement	144 [2 X (12 X 6)]
Dimensions	2108 X 1048 X 35 mm (83.0 X 41.3 X 1.38 in)
Weight	24.3 kg (53.6 lbs)
Front Cover	3.2 mm tempered glass
Frame	Anodized aluminium alloy
J-Box	IP68, 3 bypass diodes
Cable	4 mm² (IEC), 12 AWG (UL)
Cable Length (Including Connector)	500 mm (19.7 in) (+) / 350 mm (13.8 in) (-) (supply additional cable jumper: 2 lines/pallet) or customized length*
Connector	T4 series or MC4-EVO2
Per Pallet	30 pieces
Per Container (40' HQ)	660 pieces

* For detailed information, please contact your local Canadian Solar sales and technical representatives.

ELECTRICAL DATA | NMOT*

CS3W	435MS	440MS	445MS	450MS	455MS	460MS	465MS
Nominal Max. Power (Pmax)	326 W	330 W	334 W	338 W	341 W	345 W	349 W
Opt. Operating Voltage (Vmp)	38.0 V	38.2 V	38.3 V	38.5 V	38.7 V	38.9 V	39.1 V
Opt. Operating Current (Imp)	8.59 A	8.65 A	8.71 A	8.76 A	8.82 A	8.87 A	8.92 A
Open Circuit Voltage (Voc)	45.8 V	46.0 V	46.2 V	46.4 V	46.6 V	46.8 V	47.0 V
Short Circuit Current (Isc)	9.21 A	9.26 A	9.31 A	9.35 A	9.40 A	9.45 A	9.50 A

* Under Nominal Module Operating Temperature (NMOT), irradiance of 800 W/m², spectrum AM 1.5, ambient temperature 20°C, wind speed 1 m/s.

TEMPERATURE CHARACTERISTICS

Specification	Data
Temperature Coefficient (Pmax)	-0.34 % / °C
Temperature Coefficient (Voc)	-0.26 % / °C
Temperature Coefficient (Isc)	0.05 % / °C
Nominal Module Operating Temperature	41 ± 3°C

PARTNER SECTION

* The specifications and key features contained in this datasheet may deviate slightly from our actual products due to the on-going innovation and product enhancement .CSI Solar Co., Ltd. reserves the right to make necessary adjustment to the information described herein at any time without further notice.
Please be kindly advised that PV modules should be handled and installed by qualified people who have professional skills and please carefully read the safety and installation instructions before using our PV modules.

CSI Solar Co., Ltd.
199 Lushan Road, SND, Suzhou, Jiangsu, China, 215129, www.csisolar.com, support@csisolar.com

May 2021. All rights reserved, PV Module Product Datasheet V5.7_EN

Smart Energy Center



Active Safety

AI Powered
Active Arcing Protection

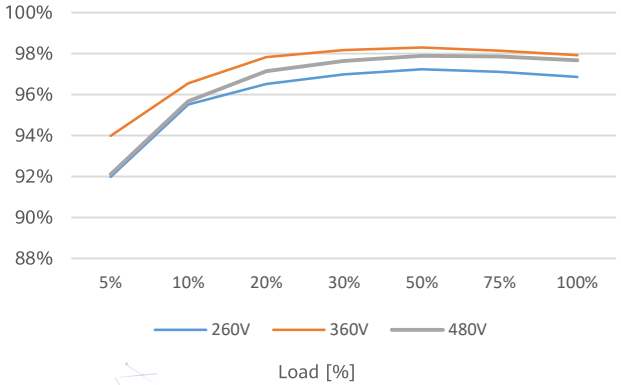
Higher Yields

Up to 30% More
Energy with Optimizer

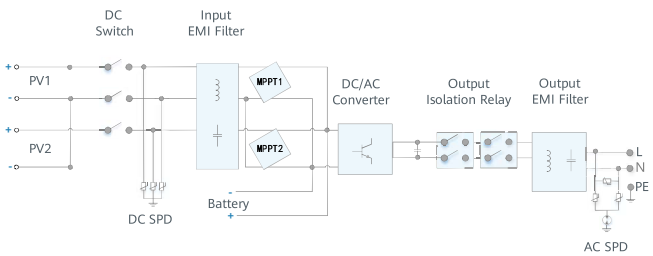
2x POWER Battery Ready

5KW AC Output plus
5KW Battery Charge

Efficiency Curve



Circuit Diagram



SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1

Technical Specification

Technical Specification	SUN2000 -2KTL-L1	SUN2000 -3KTL-L1	SUN2000 -3.68KTL-L1	SUN2000 -4KTL-L1	SUN2000 -4.6KTL-L1	SUN2000 -5KTL-L1	SUN2000 -6KTL-L1[1]
Efficiency							
Max. efficiency	98.2 %	98.3 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %
European weighted efficiency	96.7 %	97.3 %	97.3 %	97.5 %	97.7 %	97.8 %	97.8 %
Input (PV)							
Recommended max. PV power [2]	3,000 Wp	4,500 Wp	5,520 Wp	6,000 Wp	6,900 Wp	7,500 Wp	9,000 Wp
Max. input voltage	600 V [3]						
Start-up voltage	100 V						
MPPT operating voltage range	90 V – 560 V [3]						
Rated input voltage	360 V						
Max. input current per MPPT	12.5 A						
Max. short-circuit current	18 A						
Number of MPP trackers	2						
Max. number of inputs	2						
Input (DC Battery)							
Compatible Battery	LG Chem RESU 7H_R / 10H_R						
Operating voltage range	350 ~ 450 Vdc						
Max operating current	10 A @7H_R / 15 A @10H_R						
Max charge power	3,500 W @7H_R / 5,000 W @10H_R						
Max discharge Power @7H_R	2,200 W	3,300 W	3,500 W	3,500 W	3,500 W	3,500 W	3,500 W
Max discharge Power @10H_R	2,200 W	3,300 W	3,680 W	4,400 W	4,600 W	5,000 W	5,000 W
Compatible Battery	HUAWEI Smart ESS Battery 5kWh – 30kWh [1]						
Operating voltage range	350 ~ 560 Vdc						
Max operating current	15 A						
Max charge Power	5,000 W [4]						
Max discharge Power	2,200 W	3,300 W	3,680 W	4,400 W	4,600 W	5,000 W	5,000 W
Output							
Grid connection	Single phase						
Rated output power	2,000 W	3,000 W	3,680 W	4,000 W	4,600 W	5,000 W [5]	6,000 W
Max. apparent power	2,200 VA	3,300 VA	3,680 VA	4,400 VA	5,000 VA [6]	5,500 VA [7]	6,000 VA
Rated output voltage	220 Vac / 230 Vac / 240 Vac						
Rated AC grid frequency	50 Hz / 60 Hz						
Max. output current	10 A	15 A	16 A	20 A	23 A [8]	25 A [8]	27.3 A
Adjustable power factor	0.8 leading ... 0.8 lagging						
Max. total harmonic distortion	≤ 3 %						
Backup power output	Yes (via Backup Box-B0 [1])						
Protection & Feature							
Anti-Islanding protection	Yes						
DC reverse polarity protection	Yes						
Insulation monitoring	Yes						
DC surge protection	Yes, compatible with TYPE II protection class according to EN/IEC 61643-11						
AC surge protection	Yes, compatible with TYPE II protection class according to EN/IEC 61643-11						
Residual current monitoring	Yes						
AC overcurrent protection	Yes						
AC short-circuit protection	Yes						
AC overvoltage protection	Yes						
Over-heat protection	Yes						
Arc fault protection	Yes						
Battery reverse charging from grid	Yes						
General Data							
Operating temperature range	-25 ~ +60 °C						
Relative operating humidity	0 %RH ~ 100 %RH						
Operating altitude	0 ~ 4,000 m (Derating above 2,000 m)						
Cooling	Natural convection						
Display	LED indicators; integrated WLAN + FusionSolar APP						
Communication	RS485, WLAN via inverter built-in WLAN module Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (Optional); 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Optional)						
Weight (incl. mounting bracket)	12.0 kg (26.5 lb)						
Dimension (incl. mounting bracket)	365mm * 365mm * 156 mm (14.4 x 14.4 x 6.1 inch)						
Degree of protection	IP65						
Nighttime Power Consumption	< 2.5 W						
Optimizer Compatibility							
DC MBUS compatible optimizer	SUN2000-450W-P						
Standard Compliance (more available upon request)							
Safety	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2						
Grid connection standards	G98, G99, EN 50549-1, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777.2, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, IEC61727, IEC62116						

*1 Available in 2020 Q3.
*2 Inverter max input PV power is 10,000 Wp when long strings are designed and fully connected with SUN2000-450W-P power optimizers.
*3 The maximum input voltage and operating voltage upper limit will be reduced to 495 V when inverter connects and works with LG battery.
*4 2,500 W @ 5kWh HUAWEI ESS battery
*5 AS4777.2: 4,991W. *6. VDE-AR-N 4105: 4,600VA / AS4777.2: 4,999VA. *7. AS4777.2: 4,999VA / C10/11:5,000VA *8. AS4777.2: 21.7A.

Smart Energy Controller



Active Safety

AI Powered
Active Arcing Protection

Higher Yields

Up to 30% More Energy
with Optimizer [1]

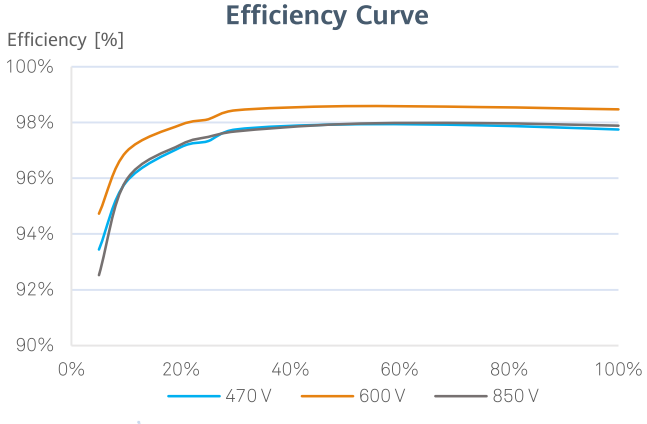
Battery Ready

Plug & Play battery interface [2]

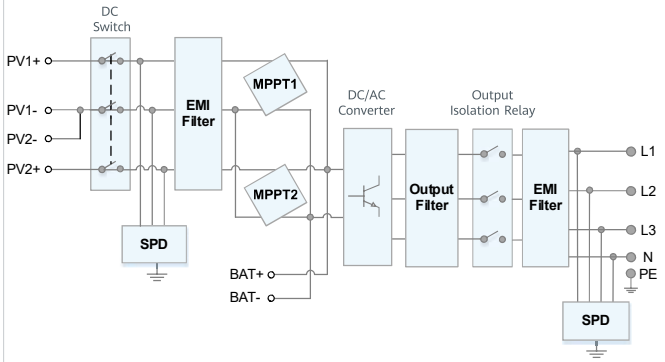
Flexible Communication

WLAN, Fast Ethernet, 4G
Communication Supported

Efficiency Curve



Circuit Diagram



SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0/M1

*1 Only applicable to SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1 smart energy center.
*2. SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 will be compatible with HUAWEI smart string ESS in Q1, 2021

Technical Specification

Technical Specification	SUN2000 -3KTL-M1	SUN2000 -4KTL-M1	SUN2000 -5KTL-M1	SUN2000 -6KTL-M1	SUN2000 -8KTL-M1	SUN2000 -10KTL-M1
Efficiency						
Max. efficiency	98.2%	98.3%	98.4%	98.6%	98.6%	98.6%
European weighted efficiency	96.7%	97.1%	97.5%	97.7%	98.0%	98.1%
Input (PV)						
Recommended max. PV power [1]	4,500 Wp	6,000 Wp	7,500 Wp	9,000 Wp	12,000 Wp	15,000 Wp
Max. input voltage [2]	1,100 V					
Operating voltage range [3]	140 V ~ 980 V					
Start-up voltage	200 V					
Rated input voltage	600 V					
Max. input current per MPPT	11 A					
Max. short-circuit current	15 A					
Number of MPP trackers	2					
Max. input number per MPP tracker	1					
Input (DC Battery)						
Compatible Battery	HUAWEI Smart String ESS 5kWh – 30kWh					
Operating voltage range	600 V ~ 980 V					
Max operating current	16 A					
Max charge Power	10,000 W					
Max discharge Power	3,300 W	4,400 W	5,500 W	6,600 W	8,800 W	10,000 W
Output (On Grid)						
Grid connection	Three-phase					
Rated output power	3,000 W	4,000 W	5,000 W	6,000 W	8,000 W	10,000 W
Max. apparent power	3,300 VA	4,400 VA	5,500 VA	6,600 VA	8,800 VA	11,000 VA [4]
Rated output voltage	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W / N+PE					
Rated AC grid frequency	50 Hz / 60 Hz					
Max. output current	5.1 A	6.8 A	8.5 A	10.1 A	13.5 A	16.9 A
Adjustable power factor	0.8 leading ... 0.8 lagging					
Max. total harmonic distortion	≤ 3 %					
Output (Backup Power via Backup Box-B1)						
Maximum apparent power	3,300 VA					
Rated output voltage	220 V / 230 V					
Maximum output current	15 A					
Power factor range	0.8 leading ... 0.8 lagging					
Features & Protections						
Input-side disconnection device	Yes					
Anti-Islanding protection	Yes					
DC reverse polarity protection	Yes					
Insulation monitoring	Yes					
DC surge protection	Yes, compatible with TYPE II protection class according to EN/IEC 61643-11					
AC surge protection	Yes, compatible with TYPE II protection class according to EN/IEC 61643-11					
Residual current monitoring	Yes					
AC overcurrent protection	Yes					
AC short-circuit protection	Yes					
AC overvoltage protection	Yes					
Arc fault protection	Yes					
Ripple receiver control	Yes					
Integrated PID recovery [5]	Yes					
Battery reverse charging from grid	Yes					
General Data						
Operating temperature range	-25 ~ + 60 °C (-13 °F ~ 140 °F)					
Relative operating humidity	0 %RH ~ 100 %RH					
Operating altitude	0 ~ 4,000 m (13,123 ft.) (Derating above 2000 m)					
Cooling	Natural convection					
Display	LED Indicators; Integrated WLAN + FusionSolar App					
Communication	RS485; WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE; 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Optional)					
Weight (incl. mounting bracket)	17 kg (37.5 lb)					
Dimension (incl. mounting bracket)	525 x 470 x 146.5 mm (20.7 x 18.5 x 5.8 inch)					
Degree of protection	IP65					
Nighttime Power Consumption	< 5.5 W [6]					
Optimizer Compatibility						
DC MBUS compatible optimizer	SUN2000-450W-P					
Standard Compliance (more available upon request)						
Certificate	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2, IEC 62116					
Grid connection standards	G98, G99, EN 50438, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, NRS 097-2-1, IEC61727, IEC62116, DEWA					

*1 Inverter max input PV power is 20,000 Wp when long strings are designed and fully connected with SUN2000-450W-P power optimizers.
*2 The maximum input voltage is the upper limit of the DC voltage. Any higher input DC voltage would probably damage inverter.
*3 Any DC input voltage beyond the operating voltage range may result in inverter improper operating.
*4 C10 / 11: 10,000 VA
*5 SUN2000-3~10KTL-M1 raises potential between PV- and ground to above zero through integrated PID recovery function to recover module degradation from PID. Supported module types include: P-type (mono, poly).
*6. <10 W when PID recovery function is activated.

Smart PV Controller



Active Safety

AI Powered Arcing Protection

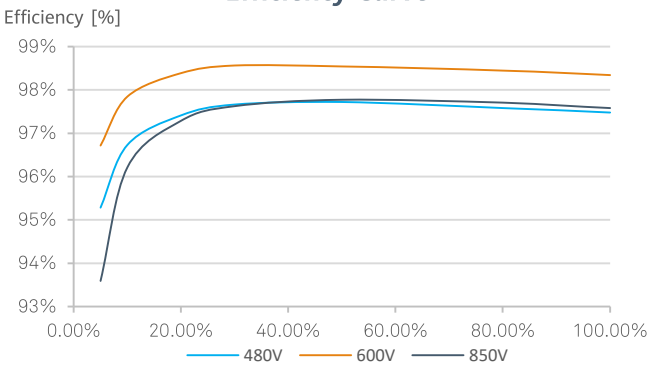
Higher Yields

Up to 30% More Energy with Optimizer [1]

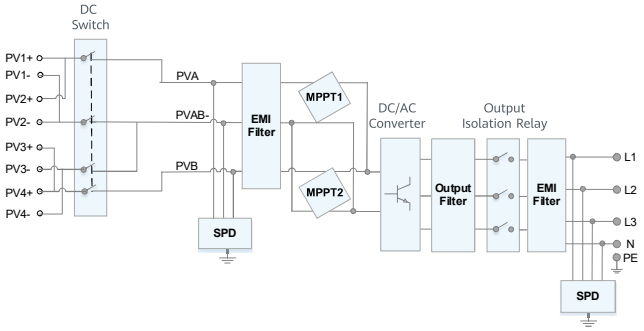
Flexible Communication

WLAN, Fast Ethernet, 4G Communication Supported

Efficiency Curve



Circuit Diagram



SUN2000-12/15/17/20KTL-M0/M2

*1 Only applicable to SUN2000-12/15/17/20KTL-M2 inverter.

Technical Specification

Technical Specification	SUN2000 -12KTL-M2	SUN2000 -15KTL-M2	SUN2000 -17KTL-M2	SUN2000 -20KTL-M2
Efficiency				
Max. efficiency	98.50%	98.65%	98.65%	98.65%
European weighted efficiency	98.00%	98.30%	98.30%	98.30%
Input				
Recommended max. PV power [1]	18,000 Wp	22,500 Wp	25,500 Wp	30,000 Wp
Max. input voltage [2]	1,080 V			
Operating voltage range [3]	160 V ~ 950 V			
Start-up voltage	200 V			
Rated input voltage	600 V			
Max. input current per MPPT	22 A			
Max. short-circuit current	30 A			
Number of MPP trackers	2			
Max. input number per MPP tracker	2			
Output				
Grid connection	Three phase			
Rated output power	12,000 W	15,000 W	17,000 W	20,000 W
Max. apparent power	13,200 VA	16,500 VA	18,700 VA	22,000 VA
Rated output voltage	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W + N + PE			
Rated AC grid frequency	50 Hz / 60 Hz			
Max. output current	20 A	25.2 A	28.5 A	33.5 A
Adjustable power factor	0.8 leading ... 0.8 lagging			
Max. total harmonic distortion	≤ 3 %			
Features & Protections				
Input-side disconnection device	Yes			
Anti-islanding protection	Yes			
AC over-current protection	Yes			
AC short-circuit protection	Yes			
AC over-voltage protection	Yes			
DC reverse-polarity protection	Yes			
DC surge protection	TYPE II			
AC surge protection	Yes, compatible with TYPE II protection class according to EN/IEC 61643-11			
Residual current monitoring unit	Yes			
Arc fault protection	Yes			
Ripple receiver control	Yes			
Integrated PID recovery [4]	Yes			
General Data				
Operation temperature range	-25 ~ +60 °C (-13 °F ~ 140 °F)			
Relative humidity	0 % RH ~ 100% RH			
Max. operating altitude	0 ~ 4,000 m (13,123 ft.) (Derating above 2000 m)			
Cooling	Natural Convection			
Display	LED Indicators; Integrated WLAN + FusionSolar App			
Communication	RS485; WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (Optional) 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Optional)			
Weight (with mounting plate)	25 kg			
Dimensions (W x H x D) (incl. mounting plate)	525 x 470 x 262 mm (20.7 x 18.5 x 10.3 inch)			
Degree of protection	IP65			
Nighttime Power Consumption	< 5.5 W [5]			
Optimizer Compatibility				
DC MBUS compatible optimizer	SUN2000-450W-P			
Standard Compliance (more available upon request)				
Safety	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2			
Grid connection standards	G98, G99, EN 50549, CEI 0-21, CEI 0-16, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4110, AS 4777.2, C10/11, ABNT, VFR 2019, RD 1699, RD 661, PO 12.3, TOR D4, IEC61727, IEC62116, DEWA			

*1 Inverter max input PV power is 40,000 Wp when long strings are designed and fully connected with SUN2000-450W-P power optimizers.
*2 The maximum input voltage is the upper limit of the DC voltage. Any higher input DC voltage would probably damage inverter.
*3 Any DC input voltage beyond the operating voltage range may result in inverter improper operating.
*4 SUN2000-12~20KTL-M2 raises potential between PV- and ground to above zero through integrated PID recovery function to recover module degradation from PID. Supported module types include: P-type (mono, poly)
*5. <10 W when PID recovery function is activated.

SUN2000-30/36/40KTL-M3

Smart PV Controller



Inteligente

Monitorización a nivel de string

Eficiente

Eficiencia máxima del 98.7%

Seguro

Diseño sin fusibles

Confiable

Descargadores de sobretensión tipo II de CC y CA

Curva de eficiencia

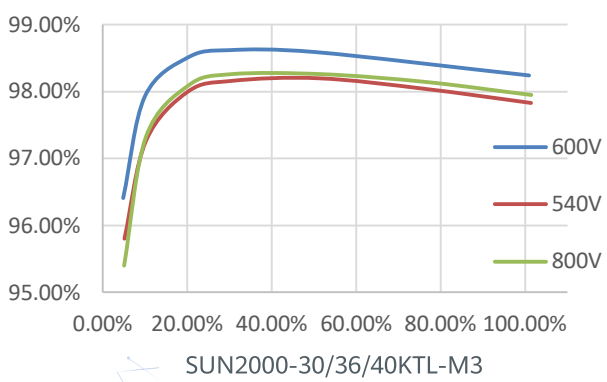
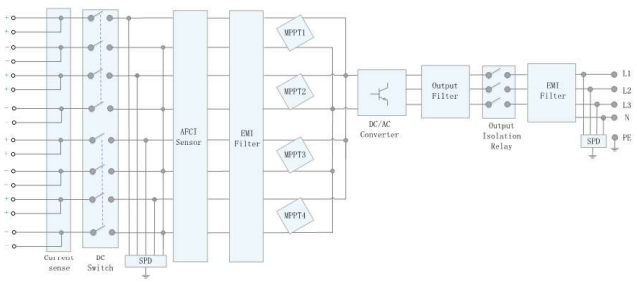


Diagrama de circuito



Especificaciones técnicas

Especificaciones técnicas	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
Eficiencia			
Máxima eficiencia	98.7%		
Eficiencia europea ponderada	98.4%		
Entrada			
Tensión máxima de entrada [1]	1,100 V		
Intensidad de entrada máxima por MPPT	26 A		
Intensidad de cortocircuito máxima	40 A		
Tensión de arranque	200 V		
Rango de tensión de operación [2]	200 V ~ 1000 V		
Tensión nominal de entrada	600 V		
Cantidad de entradas	8		
Cantidad de MPPTs	4		
Salida			
Potencia nominal activa de CA	30,000 W	36,000 W	40,000 W
Máx. potencia aparente de CA	33,000 VA	40,000 VA	44,000 VA
Tensión nominal de Salida	230 Vac / 400 Vac, 3W/N+PE		
Frecuencia nominal de red de CA	50 Hz / 60 Hz		
Intensidad nominal de salida	43.3 A	52.0 A	57.8 A
Máx. intensidad de salida	47.9 A	58.0 A	63.8 A
Factor de potencia ajustable	0.8 LG ... 0.8 LD		
Máx. distorsión armónica total	< 3%		
Características y protecciones			
Dispositivo de desconexión del lado de entrada	Sí		
Protección anti-isla	Sí		
Protección contra sobreintensidad de CA	Sí		
Protección contra polaridad inversa CC	Sí		
Monitorización a nivel de string	Sí		
Descargador de sobretensiones de CC	Sí		
Descargador de sobretensiones de CA	Sí		
Detección de resistencia de aislamiento CC	Sí		
Monitorización de corriente residual	Sí		
Protección ante fallo por arco eléctrico	Sí		
Control del receptor Ripple	Sí		
Recuperación PID integrada3	Sí		
Comunicación			
Display	Indicadores LED, WLAN Integrado + FusionSolar APP		
RS485	Sí		
Smart Dongle	WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (Opcional) 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Opcional)		
Monitoring BUS (MBUS)	Sí (transformador de aislamiento requerido)		
Especificaciones generales			
Dimensiones (Ancho x Profundo x Alto)	640 x 530 x 270 mm (25.2 x 20.9 x 10.6 inch)		
Peso (Kit de herramientas para soporte de suelo incluido)	43 kg (94.8 lb)		
Nivel de Ruido	< 46 dB		
Rango de temperaturas en operación	-25 ~ + 60 °C (-13 °F ~ 140 °F)		
Ventilación	Convección natural		
Max. Altitud de operación	0 - 4,000 m (13,123 ft.)		
Humedad relativa	0% RH ~ 100% RH		
Conector de CC	Staubli MC4		
Conector de CA	Terminal PG impermeable + conector OT/DT		
Grado de Protección	IP 66		
Tipología	Sin transformador		
Consumo de energía durante la noche	≤ 5.5W		
Compatibilidad con optimizador			
Optimizador compatible con DC MBUS	SUN2000-450W-P		
Cumplimiento de estándares (más opciones disponibles previa solicitud)			
Seguridad	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683		
Estándares de conexión a red eléctrica	IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3,RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11, MEA, Resolution No.7, NRS 097-2-1, AS/NZS 4777.2, DEWA		

1. El voltaje de entrada máximo es el límite superior del voltaje de CC. Cualquier voltaje DC de entrada más alto probablemente dañaría el inversor.
2. Cualquier voltaje de entrada de CC más allá del rango de voltaje de funcionamiento puede provocar un funcionamiento incorrecto del inversor.
3. SUN2000-30~40KTL-M3 aumenta por encima de cero la tension entre la FV- y tierra a través de la función de recuperación PID, con el fin de recuperar la degradación del modulo debido al efecto PID. Compatible con módulos tipo-P (mono, poli), tipo-N (nPERT, HIT)

SUN2000-50KTL-M0

Smart String Inverter



Smart I-V Curve Diagnosis supported

Max. efficiency 98.7%

Fuse free design

Protection degree of IP65

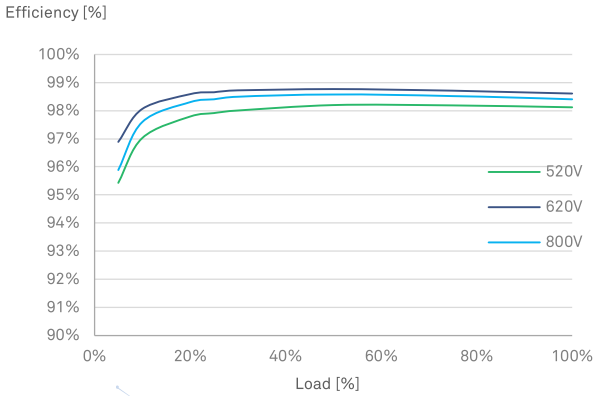
12 strings intelligent monitoring and fast trouble-shooting

Type II surge arresters for both DC and AC

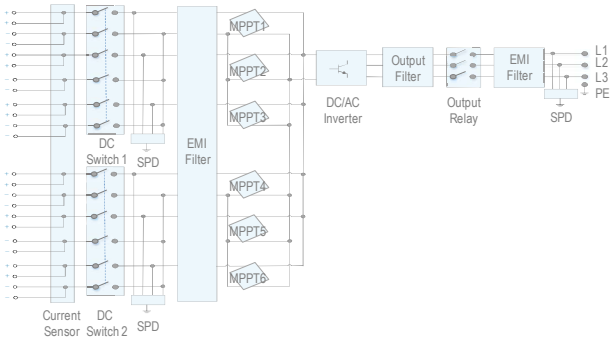
Residual Current Monitoring Unit (RCMU) integrated

MBUS supported

Efficiency Curve



Circuit Diagram



SUN2000-50KTL-M0

Technical Specification

Technical Specification	SUN2000-50KTL-M0
Efficiency	
Max. Efficiency	98.7%
European Efficiency	98.5%
Input	
Max. Input Voltage	1,100 V
Max. Current per MPPT	22 A
Max. Short Circuit Current per MPPT	30 A
Start Voltage	200 V
MPPT Operating Voltage Range	200 V ~ 1,000 V
Rated Input Voltage	600 V
Number of Inputs	12
Number of MPP Trackers	6
Output	
Rated AC Active Power	50,000 W
Max. AC Apparent Power	55,000 VA
Max. AC Active Power (cosφ=1)	55,000 W
Rated Output Voltage	220 V / 230 V, default 3W + N + PE; 380 V / 400 V, 3W + PE
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz
Rated Output Current	76 A @380 V / 72.2 A @400 V
Max. Output Current	83.6 A @380 V / 79.4 A @400 V
Adjustable Power Factor Range	0.8 LG ... 0.8 LD
Max. Total Harmonic Distortion	<3%
Protection	
Input-side Disconnection Device	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
Communication	
Display	LED Indicators, Bluetooth + APP
RS485	Yes
USB	Yes
Monitoring BUS (MBUS)	Yes
General	
Dimensions (W x H x D)	1,075 x 555 x 300 mm (42.3 x 21.9 x 11.8 inch)
Weight (with mounting plate)	74 kg (163.1 lb.)
Operating Temperature Range	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Cooling Method	Natural Convection
Max. Operating Altitude	4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity	0 ~ 100%
DC Connector	Amphenol Helios H4
AC Connector	Cable Gland + OT Terminal
Protection Degree	IP65
Topology	Transformerless
Standard Compliance (more available upon request)	
Certificate	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 62910, IEC 60068, IEC 61683
Grid Code	IEC 61727, G59/3, AS/NZS 4777.2, EN50438, VDE4105/0126

The text and figures reflect the current technical state at the time of printing. Subject to technical changes. Errors and omissions excepted. Huawei assumes no liability for mistakes or printing errors. For more information, please visit solar.huawei.com. Version No.:01-(20190126)

Inversor de String Inteligente

SUN2000-60KTL-M0



Inteligente

- monitorización inteligente de 12 strings y resolución rápida de problemas.
- Soporte de comunicaciones por línea de alimentación eléctrica (PLC).
- Soporte de diagnóstico inteligente de curvas I-V.

Eficiente

- Máxima eficiencia del 98,9%, eficiencia europea del 98,7% (@480Vac)
- Máxima eficiencia del 98,9%, eficiencia europea del 98,7% (@380Vac / 400Vac)
- 6 MPPT para adaptarse de manera versátil a distintas disposiciones

Seguro

- Desconexión de CC integrada; mantenimiento seguro y práctico.
- Unidad de monitorización de la intensidad Residual (RCMU) integrada.
- Diseño sin fusibles.

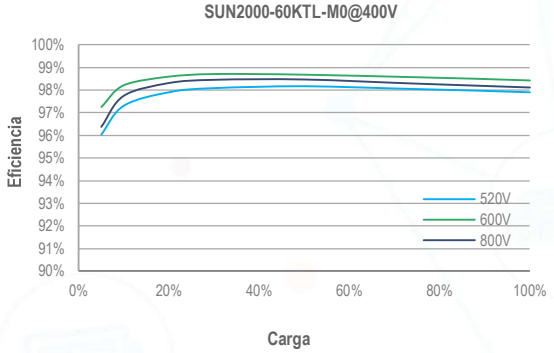
Confiable

- Tecnología de enfriamiento natural.
- Clase de protección IP65.
- Protectores de sobreintensidad tipo II tanto para CC como para CA.

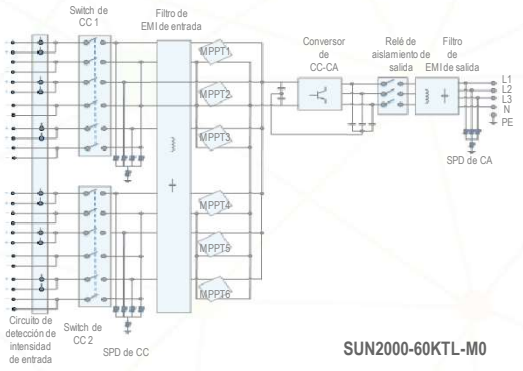
Inversor de String Inteligente (SUN2000-60KTL-M0)

Especificaciones técnicas	SUN2000-60KTL-M0
	Eficiencia
Eficiencia máxima	98.9% @480 Vac; 98.7% @380 Vac / 400 Vac
Eficiencia europea	98.7% @480 Vac; 98.5% @380 Vac / 400 Vac
	Entrada
Máx. tensión de entrada	1,100 V
Máx. intensidad por MPPT	22 A
Máx. intensidad de cortocircuito por MPPT	30 A
tensión de entrada inicial	200 V
Rango de tensión de operación de MPPT	200 V~1,000 V
tensión nominal de entrada	600 V @380 Vac / 400 Vac; 720 V @480 Vac
Máx. cantidad de entradas	12
Cantidad de MPPT	6
	Salida
Potencia nominal activa de CA	60,000 W
Máx. potencia aparente de CA	66,000 VA
Máx. potencia activa de CA (cosφ=1)	66,000 W
tensión nominal de salida	220V / 380V, 230V / 400V, default 3W+N+PE; 3W+PE optional in settings 277V / 480V, 3W+PE
Frecuencia nominal de red de CA	50 Hz / 60 Hz
intensidad de salida nominal	91.2 A @380 Vac, 86.7 A @400 Vac, 72.2 A @480 Vac
Máx. intensidad de salida	100 A @380 Vac, 95.3 A @400 Vac, 79.4 A @480 Vac
Factor de potencia ajustable	0.8 LG ... 0.8 LD
Máx. distorsión armónica total	< 3%
	Protección
Dispositivo de desconexión del lado de entrada	Sí
Protección contra funcionamiento en isla	Sí
Protección contra sobreintensidad de CA	Sí
Protección contra polaridad inversa de CC	Sí
monitorización de fallas en strings de sistemas fotovoltaicos	Sí
Protector contra sobreintensidad de CC	Tipo II
Protector contra sobreintensidad de CA	Tipo II
Detección de aislamiento de CC	Sí
Unidad de monitorización de la intensidad Residual	Sí
	Comunicación
Visualización	Indicadores LED, Bluetooth + APP
RS485	Sí
USB	Sí
Comunicación por línea de alimentación eléctrica (PLC)	Sí
	General
Dimensiones (ancho x altura x profundidad)	1,075 x 555 x 300 mm (42.3 x 21.9 x 11.8 pulgadas)
Peso (con soporte de montaje)	74 kg (163.1 lb.)
Rango de temperatura de operación	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Enfriamiento	Convección natural
Altitud de operación	4,000 m (13,123 ft.)
Humedad relativa	0 ~ 100%
Conector de CC	Amphenol Helios H4
Conector de CA	Terminal de PG resistente al agua + Arandela
Clase de protección	IP65
Topología	Sin transformador
	Cumplimiento de normas *(Más información disponible a pedido)*
Certificado	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 62910, IEC 60068, IEC 61683
Código de red	IEC 61727, VDE 4105/0126, UTE C 15-712-1, EN 50438, CLC/TS 50549-1, CEI 0-16/21, C10/11, RD 1699, PO 12.9

Curva de eficiencia



Esquema eléctrico



El texto y las figuras reflejan el estado técnico actual al momento de la impresión. Sujeto a cambios técnicos. Se exceptúan errores y omisiones. Huawei no será responsable de errores de impresión o de otro tipo. Para obtener mayor información, visite el sitio web solar.huawei.com. Versión No.:01-(201806)

Smart String Inverter

SUN2000-70KTL-INM0



Smart

- 12 strings intelligent monitoring and fast trouble-shooting
- Power Line Carrier Communication (PLCC) supported
- Smart I-V Curve Diagnosis supported

Efficient

- Max. efficiency 99.0%
- European efficiency 98.7%
- 6 MPPT per unit, effectively reducing string mismatch

Safe

- DC switch integrated, safe and convenient for maintenance
- Residual Current Monitoring Unit (RCMU) integrated
- Fuse free design

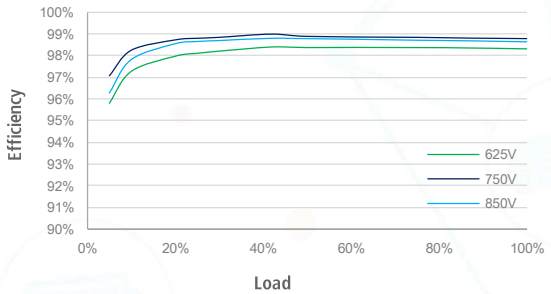
Reliable

- Natural cooling technology
- Protection degree of IP65
- Type II surge arresters for both DC and AC

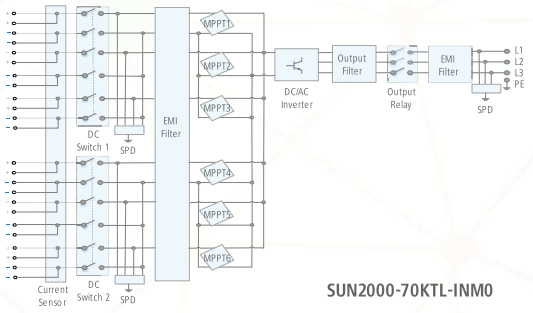
Smart String Inverter (SUN2000-70KTL-INM0)

Technical Specifications	SUN2000-70KTL-INM0
Efficiency	
Max. Efficiency	99.0%
European Efficiency	98.7%
Input	
Max. Input Voltage	1,100 V
Max. Current per MPPT	22 A
Max. Short Circuit Current per MPPT	30 A
Start Voltage	200 V
MPPT Operating Voltage Range	200 V ~ 1,000 V
Rated Input Voltage	750 V
Number of Inputs	12
Number of MPP Trackers	6
Output	
AC Active Power	70,000 W @ 45°C , 65,000 W @ 50°C
Max. AC Apparent Power	72,000 VA
Max. AC Active Power (cosϕ=1)	72,000 W
Rated Output Voltage	500 V, 3W + PE
Rated AC Grid Frequency	50 Hz
Rated Output Current	75.1A
Max. Output Current	83.2A
Adjustable Power Factor Range	0.8 LG ... 0.8 LD
Max. Total Harmonic Distortion	< 3%
Protection	
Input-side Disconnection Device	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
Communication	
Display	LED Indicators, Bluetooth + APP
RS485	Yes
USB	Yes
Power Line Carrier Communication (PLCC)	Yes
General	
Dimensions (W x H x D)	1075 x 555 x 300 mm (42.3 x 21.9 x 11.8 inch)
Weight (with mounting plate)	71 kg (156.5 lb.)
Operating Temperature Range	-25 °C ~ 60 °C (-13 °F ~ 140 °F)
Cooling Method	Natural Convention
Max. Operating Altitude	4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity	0~100%
DC Connector	Amphenol Helios H4
AC Connector	Waterproof PG Terminal + OT Connector
Protection Degree	IP65
Topology	Transformerless
Standard Compliance *(more available upon request)*	
Certificate	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 62910, IEC 60068, IEC 61683
Grid Code	IEC 61727

Efficiency Curve



Circuit Diagram



SUN2000-70KTL-INM0

The text and figures reflect the current technical state at the time of printing. Subject to technical changes. Errors and omissions excepted. Huawei assumes no liability for mistakes or printing errors. For more information, please visitsolar.huawei.com. Version No.:01-(201808)

SUN2000-100KTL-M1
Inversor de String Inteligente



10
Seguidores MPP

98.8%
Máx. Eficiencia

Monitorización a nivel de string

Diagnóstico inteligente de curvas I-V admitido

Detección de corriente residual integrada

Diseño sin fusibles

Protección contra sobretensiones DC y AC

IP66 Protección

Curva de eficiencia

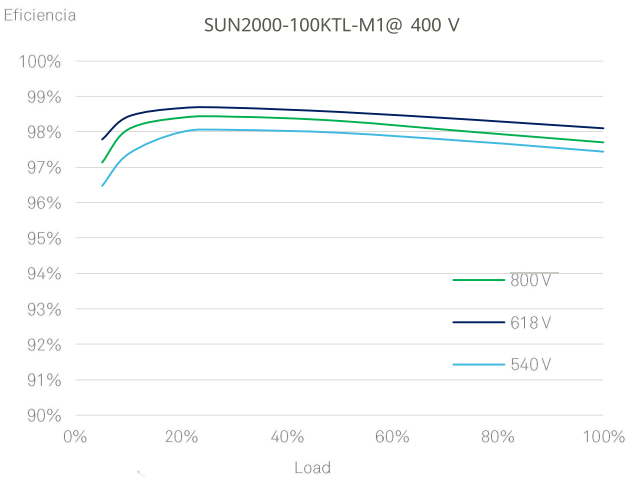
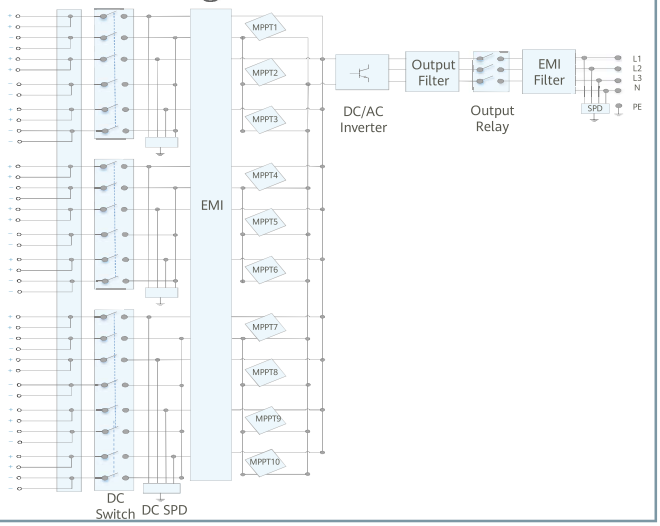


Diagrama de circuito



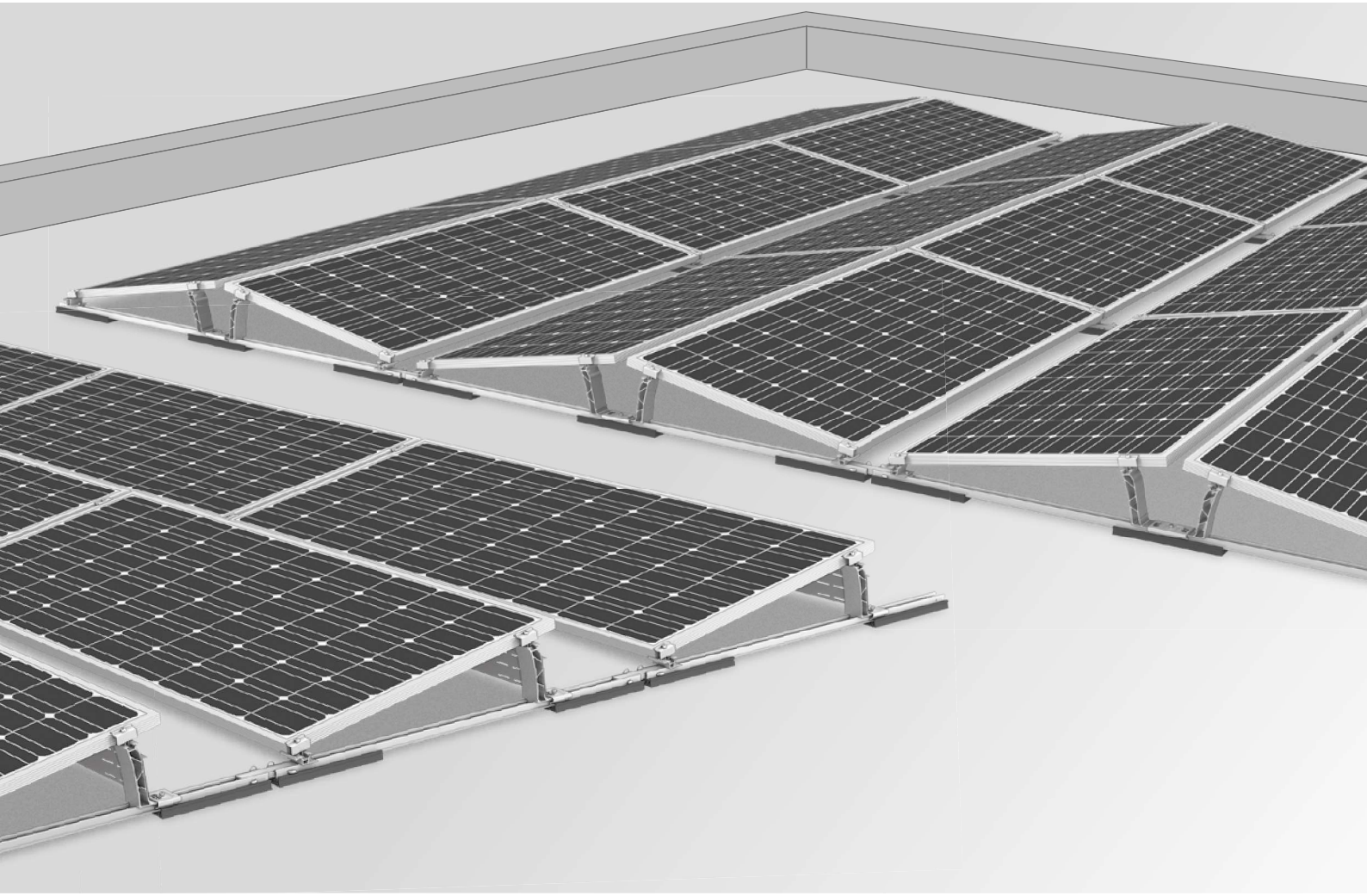
Preliminary Version

Especificaciones técnicas

Eficiencia	
Máx. Eficiencia	98.8% @480 V; 98.6% @380 V/400 V
Eficiencia europea	98.6% @480 V; 98.4% @380 V/400 V
Entrada	
Máx. tensión de entrada	1,100 V
Máx. intensidad por MPPT	26 A
Máx. intensidad de cortocircuito por MPPT	40 A
Tensión de entrada inicial	200 V
Rango de tensión de operación de MPPT	200 V ~ 1,000 V
Tensión nominal de entrada	570 V @380 V; 600 V @400 V; 720 V @480 V
Número de entradas	20
Número de MPPTs	10
Salida	
Potencia nominal activa de CA	100,000 W (380 V / 400 V / 480 V @40°C)
Máx. potencia aparente de CA	110,000 VA
Máx. potencia activa de CA (cosϕ=1)	110,000 W
Tensión nominal de salida	220 V / 230 V, default 3W + N + PE; 380 V / 400 V / 480 V, 3W + PE
Frecuencia nominal de red de CA	50 Hz / 60 Hz
Intensidad de salida nominal	152.0 A @380 V; 144.4 A @400 V; 120.3 A @480 V
Máx. intensidad de salida	168.8 A @380 V; 160.4 A @400 V; 133.7 A @480 V
Factor de potencia ajustable	0.8 LG ... 0.8 LD
Máx. distorsión armónica total	<3%
Protecciones	
Dispositivo de desconexión del lado CC	Sí
Protección contra funcionamiento en isla	Sí
Protección contra sobreintensidad de CA	Sí
Protección contra polaridad inversa de CC	Sí
Monitorización de fallas en strings de sistemas fotovoltaicos	Sí
Protector contra sobretensiones de CC	Tipo II
Protector contra sobretensiones de CA	Tipo II
Detección de aislamiento de CC	Sí
Unidad de monitorización de la intensidad Residual	Sí
Comunicaciones	
Monitor	Indicadores LED, Bluetooth/WLAN + APP
USB	Sí
RS485	Sí
MBUS	Sí (Transformador de aislamiento requerido)
General	
Dimensiones (ancho x alto x profundidad)	1,035 x 700 x 365mm (40.7 x 27.6x 14.4 pulgadas)
Peso (con soporte de montaje)	90 kg (198.4 lb.)
Rango de temperatura de operación	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Enfriamiento	Ventilación inteligente
Altitud de operación	4,000 m (13,123 ft.)
Humedad relativa	0 ~ 100%
Conector de CC	Staubli MC4
Conector de CA	Conector resistente al agua + OT/DT Terminal
Clase de protección	IP66
Topología	Sin transformador
Cumplimiento estándar (Más información disponible a pedido)	
Certificados	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683

Preliminary Version

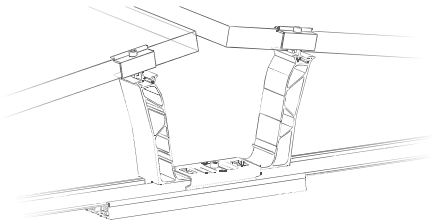
Sistema Dome 6



- Todo tipo de tejados: soluciones para todas las cubiertas
- Sistema claramente optimizado para el lastre, basado en las últimas normas del túnel de viento
- Anclaje seguro con conexión fija para techos < 10° y bajas reservas de carga
- Sistema optimizado por componentes

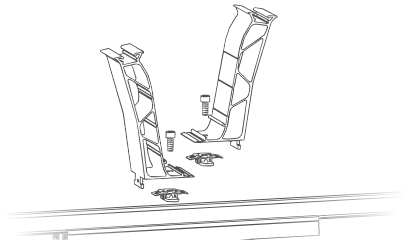


Propiedades



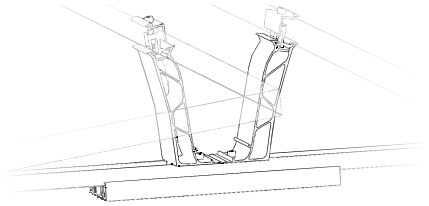
Dome 6 Xpress

- 4 pasos de montaje para un montaje súper rápido
- Alineación de los carriles que ahorra tiempo con el calibrador Dome Speed Spacer
- Sistema de encaje para picos y conectores de carril sin herramientas



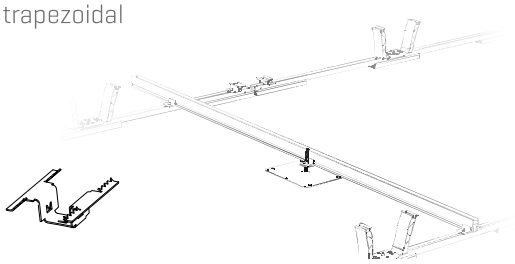
Dome 6 Classic

- Espacios flexibles entre hileras
- Adecuado para tejados de lámina, de betún, de grava y verdes
- Adecuado para la elevación adicional en la chapa trapezoidal



Dome 6 Classic LS

- Para el montaje en el lado largo del módulo
- Para tamaños de módulo de hasta 2390 × 1170 mm
- Basado en Dome 6 Classic

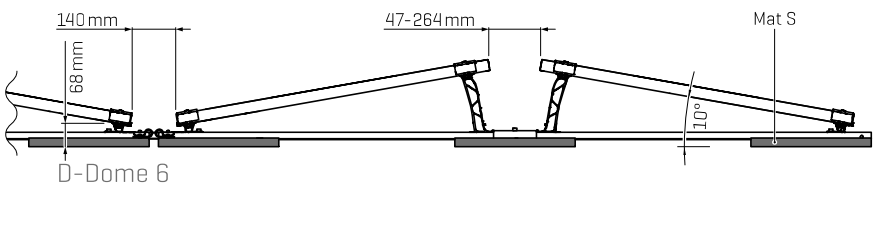


Conexión fija y conexión equipotencial

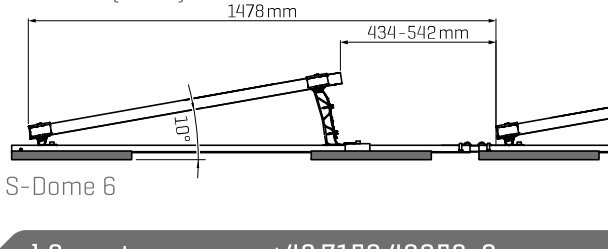
- **Dome FixPro:** Anclaje de tejado con conexión fija para pendientes de tejado < 10°.
- **TerraGrif:** para la conexión equipotencial directa en el techo

Dados técnicos

	D-Dome 6		S-Dome 6	
Ámbito de aplicación	Tejados planos < 10° con láminas aislantes o tela asfáltica, sobre hormigón, grava o tejados cultivados			
Tipo de fijación/anclaje al tejado	▪ Lastrado y sin perforación para tejados de inclinación: ≤ 3° / Con fijación Dome FixPro: > 3°			
Requisitos	▪ Tamaño mínimo del sistema: 2 soportes (4 módulos)		▪ Tamaño mínimo del sistema: 2 módulos	
	▪ Dimensiones permitidas de módulo (L × An × Al): 1448-2390 × 950-1170 × 30-50 mm ▪ Permitida la fijación en el lado corto del marco del módulo (ver k2-systems.com/es/modulos-autorizados-dome-6)			
Separación térmica Dome 6 Xpress Classic 6 / Classic 6 LS	**Carril base** máx. 16 m máx. 12 m	**Serie de módulos** máx. 16 m máx. 16 m	**Carril base** máx. 15 m máx. 12 m	**Serie de módulos** máx. 15 m máx. 15 m
La distancia mínima al borde del tejado	600 mm			
Ángulo de inclinación	10°			
Material	▪ Peak, SD, Guía de montaje, MidPlate, EndPlate, Connector, Porter, MiniClamps: Aluminio EN AW-6063 T66 y AW-6082 T6 ▪ Mat S Estera protectora: EPDM ▪ Cortavientos: Magnelis / Tornillería: Acero inoxidable (1.4301) A2-70			



D-Dome 6



S-Dome 6

Dome 6 Infos ES V3 | 0222 · Reservado o direito a alterações
As ilustrações dos produtos são a título de exemplo e podem ser diferentes do original.

PRETENSADOS DURAN **SOLARBLOC®**

FICHA TÉCNICA SOLARBLOC® CUBIERTAS Y SUPERFICIES PLANAS

SOPORTE PREFABRICADO DE HORMIGÓN PARA PANELES SOLARES

SOLARBLOC® es un sistema patentado para el montaje de módulos solares sobre cubiertas y superficies planas.



El sistema Solarbloc® permite fijar los módulos solares directamente al soporte sin utilizar estructura metálica. **Los soportes Solarbloc® se fabrican en siete grados distintos, 10º,12º,15º,18º,28º,30º y 34º.**

Debemos elegir la inclinación del soporte más idónea teniendo en cuenta las necesidades de la instalación.

Características de SOLARBLOC®:

•Sistema de montaje FV de un sólo componente.

•Soporte auto-lastrado, fabricado en hormigón.

•Fijación del panel mediante carril incorporado al soporte.

•Elimina la estructura metálica.

•Elimina el lastrado de las estructuras.

•Elimina el proceso de perforado y anclajes a la cubierta.

•Acorta el tiempo de montaje de las instalaciones FV.

Centro de producción:
Fábrica: Pol. Ind La Albuera Parc. 22, C.P.060170 La Albuera (Badajoz)
Teléfono 924 480 112 – Fax 924 268 932

SOLARBLOC® es un producto diseñado, desarrollado, fabricado y patentado por PRETENSADOS DURÁN S.L.
WWW.SOLARBLOC.ES

PRETENSADOS DURAN **SOLARBLOC®**

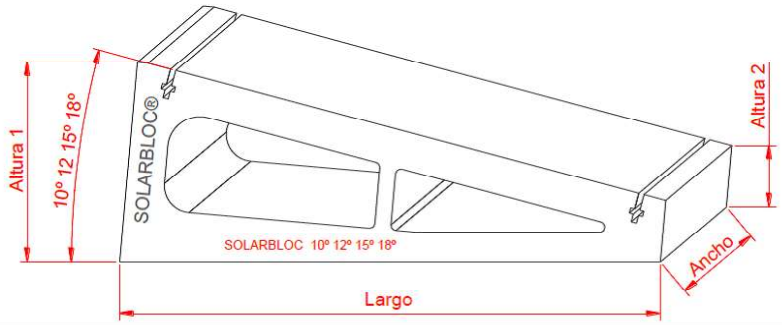
FICHA TÉCNICA SOLARBLOC® CUBIERTAS Y SUPERFICIES PLANAS

SOPORTE PREFABRICADO DE HORMIGÓN PARA PANELES SOLARES

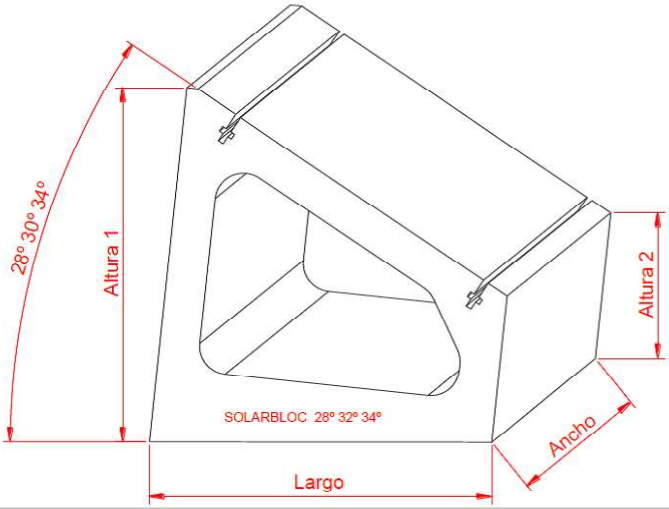
DIMENSIONES Y PESOS SEGÚN LA INCLINACIÓN

	Inclinación apoyos						
Grupo	Grupo 1				Grupo 2		
Inclinación	10º	12º	15º	18º	28º	30º	34º
Altura 1 (cm)	33,24	34,97	37,47	40,94	56,95	58,94	62,84
Altura 2 (cm)	15,96	14,21	11,54	9,91	26,11	26,03	25,96
Largo (cm)	100,00	100,00	100,06	100,38	60,00	60,04	60,32
Ancho (cm)	16,00	16,00	16,00	16,00	23,50	23,50	23,50
Peso (kg)	60,00	60,00	60,00	60,00	68,00	71,30	77,80
Composición	HM-20						

Grupo 1



Grupo 2



Centro de producción:
Fábrica: Pol. Ind La Albuera Parc. 22, C.P.060170 La Albuera (Badajoz)
Teléfono 924 480 112 – Fax 924 268 932

SOLARBLOC® es un producto diseñado, desarrollado, fabricado y patentado por PRETENSADOS DURÁN S.L.
WWW.SOLARBLOC.ES

PRETENSADOS DURAN **SOLARBLOC®**

FICHA TÉCNICA SOLARBLOC® CUBIERTAS Y SUPERFICIES PLANAS

SOPORTE PREFABRICADO DE HORMIGÓN PARA PANELES SOLARES

CARACTERIZACIÓN FÍSICA/MECÁNICA DEL HORMIGÓN *"SOLARBLOC"*

RESISTENCIA A COMPRESIÓN *- Procedimiento interno basado en las normas:*
UNE-EN 12504-1: 2009. Ensayos de hormigón en estructuras. Parte 1: Testigos. Extracción, examen y ensayo a compresión.
UNE-EN 12390-3:2009/AC:2011 . Determinación de la resistencia a compresión del hormigón

Metodología:
Resultado medio de 14 testigos cilíndricos extraídos de las piezas fabricadas **SOLARBLOC** con dimensiones de 40 mm de diámetro y 80 mm de altura

RESISTENCIA A COMPRESIÓN MEDIA (Mpa)
20,8 MPa

DENSIDAD DEL HORMIGÓN. *- Procedimiento interno basado en la norma:*
UNE-EN 12390-7:2009. Ensayos de hormigón endurecido. Parte 7: Densidad del hormigón endurecido.

Metodología:
Resultado medio de 33 testigos cilíndricos extraídos de las piezas fabricadas **SOLARBLOC** con dimensiones de 40 mm de diámetro y 80 mm de altura

DENSIDAD DEL HORMIGÓN ENDURECIDO (kg/m^3)
2230 Kg/m^3

VELOCIDAD DE LOS IMPULSOS ULTRASÓNICOS *- Procedimiento interno basado en la norma:*
UNE-EN 12504-4: 2006. Ensayos de hormigón en estructuras. Parte 4: Determinación de la velocidad de los impulsos ultrasónicos.

Metodología:
Resultado medio de 33 testigos cilíndricos extraídos de las piezas fabricadas **SOLARBLOC** con dimensiones de 40 mm de diámetro y 80 mm de altura

VELOCIDAD (m/s)	TIEMPO (µs)
3380 m/s	**23,7 µs**

Centro de producción:
Fábrica: Pol. Ind La Albuera Parc. 22, C.P.060170 La Albuera (Badajoz)
Teléfono 924 480 112 – Fax 924 268 932

SOLARBLOC® es un producto diseñado, desarrollado, fabricado y patentado por PRETENSADOS DURÁN S.L.
WWW.SOLARBLOC.ES

PRETENSADOS DURAN **SOLARBLOC®**

FICHA TÉCNICA SOLARBLOC® CUBIERTAS Y SUPERFICIES PLANAS

SOPORTE PREFABRICADO DE HORMIGÓN PARA PANELES SOLARES

CARACTERIZACIÓN FÍSICA/MECÁNICA DEL HORMIGÓN *"SOLARBLOC"*

ÍNDICE DE REBOTE *- Procedimiento interno basado en la norma:*
UNE-EN 12504-2:2013. Ensayos de hormigón en estructuras. Parte 2: Ensayos no destructivos. Determinación del índice de rebote.

Metodología:
Resultado medio de 33 testigos cilíndricos extraídos de las piezas fabricadas **SOLARBLOC** con dimensiones de 40 mm de diámetro y 80 mm de altura

ÍNDICE ESCLEROMÉTRICO
32

ABSORCIÓN POR CAPILARIDAD *- Procedimiento interno basado en la norma:*
UNE-EN 772-11:2011. Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 11: Determinación de la absorción de agua por capilaridad de piezas para fábrica de albañilería

Metodología:
Resultado medio de 5 testigos cilíndricos extraídos de las piezas fabricadas **SOLARBLOC** con dimensiones de 40 mm de diámetro y 80 mm de altura

COEFICIENTE DE ABSORCIÓN DE AGUA POR CAPILARIDAD (g/m^2s)
6,78 g/m^2s

ABSORCIÓN TOTAL DE AGUA *- Procedimiento interno.*

Metodología:
Resultado medio de 5 testigos cilíndricos extraídos de las piezas fabricadas **SOLARBLOC** con dimensiones de 40 mm de diámetro y 80 mm de altura

ABSORCIÓN TOTAL DE AGUA (%)
5,05%

Centro de producción:
Fábrica: Pol. Ind La Albuera Parc. 22, C.P.060170 La Albuera (Badajoz)
Teléfono 924 480 112 – Fax 924 268 932

SOLARBLOC® es un producto diseñado, desarrollado, fabricado y patentado por PRETENSADOS DURÁN S.L.
WWW.SOLARBLOC.ES

PRETENSADOS DURAN **SOLARBLOC®**

FICHA TÉCNICA SOLARBLOC® CUBIERTAS Y SUPERFICIES PLANAS

SOPORTE PREFABRICADO DE HORMIGÓN PARA PANELES SOLARES

CARACTERIZACIÓN FÍSICA/MECÁNICA DEL PREFABRICADO *"SOLARBLOC"*

RESISTENCIA A FLEXIÓN EN LA SECCIÓN MAS DESFAVORABLE *-Procedimiento interno basado en la norma:*

UNE-EN 12390-5:2009. Ensayos de hormigón endurecido. Parte 5: Resistencia a flexión de probetas.

Metodología:

Resistencia a flexión de la sección más desfavorable del prefabricado mediante aplicación de la carga en la sección central biapoyada.

RESISTENCIA A FLEXIÓN SOLARBLOC 10º, 12º, 14º y 18º	RESISTENCIA A FLEXIÓN SOLARBLOC 28º, 30º, y 34º
4,5 MPa	**6,5 MPa**

$$f_{ef} = \frac{3 \cdot F \cdot l}{2 \cdot d_1 \cdot d_2^2}$$

f_{ef} = Resistencia en MPa
F = Carga de rotura en N
L = Distancia entre apoyos en mm
l_1 y l_2 = Dimensiones laterales de las probetas

ABSORCIÓN TOTAL DE AGUA. *- Procedimiento interno.*

Metodología:

Después de acondicionar las piezas a 20ºC, se sumerge hasta masa constante para posteriormente secarse en estufa ventilada a 105 ºC. La perdida de masa se expresa como porcentaje de la masa de la pieza seca.

ABSORCIÓN TOTAL DE AGUA (%) SOLARBLOC 10º, 12º, 14º y 18º	ABSORCIÓN TOTAL DE AGUA (%) SOLARBLOC 28º, 30º, y 34º
2,85%	**4,27%**

Centro de producción:
Fábrica: Pol. Ind La Albuera Parc. 22, C.P.060170 La Albuera (Badajoz)
Teléfono 924 480 112 – Fax 924 268 932

SOLARBLOC® es un producto diseñado, desarrollado, fabricado y patentado por PRETENSADOS DURÁN S.L.
WWW.SOLARBLOC.ES

PRETENSADOS DURAN **SOLARBLOC®**

FICHA TÉCNICA SOLARBLOC® CUBIERTAS Y SUPERFICIES PLANAS

SOPORTE PREFABRICADO DE HORMIGÓN PARA PANELES SOLARES

CARACTERIZACIÓN FÍSICA/MECÁNICA DEL PREFABRICADO *"SOLARBLOC"*

COEFICIENTE DE ABSORCIÓN POR CAPILARIDAD - *Procedimiento interno basado en la norma:*

UNE-EN 772-11:2011. Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 11: Determinación de la absorción de agua por capilaridad

Metodología:

Después de secada la pieza hasta masa constante, se sumerge en agua la cara inferior del SOLARBLOC durante 10 minutos y se determina el aumento de masa.

COEFICIENTE DE ABSORCIÓN POR CAPILARIDAD SOLARBLOC 10º, 12º, 14º y 18º	COEFICIENTE DE ABSORCIÓN POR CAPILARIDAD SOLARBLOC 28º, 30º, y 34º
2.47 g/m^{2}s	**6.67 g/m^{2}s**

$$c_{w,s} \models \frac{m_{so,s} - m_{seco,s}}{A_s \times t_{so}} \times 10^6 \left[g/\left(m^2 \times s\right) \right]$$

$C_{w,s}$ = Coeficiente de absorción por capilaridad (g/(m^{2}xs))
$m_{so,s}$ = Masa de la pieza después de la inmersión (g)
$m_{seco,s}$ = Masa de la pieza después del secado (g)
A_s = Superficie bruta de la cara de la probeta sumergida (mm^2)
t_{so} = Tiempode inmersión (s)

PAR DE APRIETE SOPORTADO POR EL SOLARBLOC - *Procedimiento interno.*

Metodología:

Pruebas de validación realizadas con mediciones en diferentes posiciones mediante el empleo de llaves dinamométricas.

	SOLARBLOC 10º, 12º, 14º y 18º	SOLARBLOC 28º, 30º, y 34º
Par de apriete máximo sin dañar el hormigón de la pieza	20 - 25 Nm	20 - 25 Nm
Mínima distancia a borde para fallo por cono de hormigón y fisuración	45 mm	60 mm
Separación crítica entre anclajes	50 mm	50 mm

Centro de producción:
Fábrica: Pol. Ind La Albuera Parc. 22, C.P.060170 La Albuera (Badajoz)
Teléfono 924 480 112 – Fax 924 268 932

SOLARBLOC® es un producto diseñado, desarrollado, fabricado y patentado por PRETENSADOS DURÁN S.L.
WWW.SOLARBLOC.ES

PRETENSADOS DURAN **SOLARBLOC®**

FICHA TÉCNICA SOLARBLOC® CUBIERTAS Y SUPERFICIES PLANAS

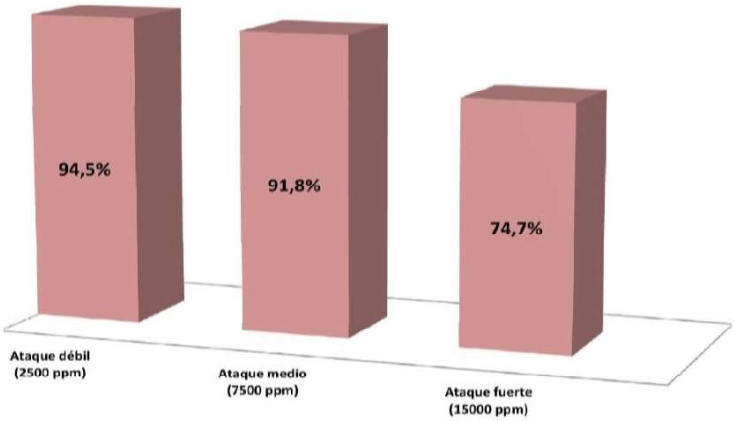
SOPORTE PREFABRICADO DE HORMIGÓN PARA PANELES SOLARES

ENSAYOS DURABILIDAD DEL HORMIGÓN *"SOLARBLOC"*

INMERSIÓN EN SULFATOS - *Procedimiento interno*

Metodología:
Porcentaje de resistencia conservada después de la inmersión durante 3 meses en disoluciones diferentes de sulfato sódico tomando como referencia los límites marcados en la EHE-08 de suelos agresivos.

CATEGORÍA	CONCENTRACIÓN DE LA DISOLUCIÓN (ppm)	RESISTENCIA CONSERVADA DESPUÉS DE 3 MESES (%)
S-1	2500 ppm	**94,5%**
S-2	7500 ppm	**91,8%**
S-3	15000 ppm	**74,7%**



Centro de producción:
Fábrica: Pol. Ind La Albuera Parc. 22, C.P.060170 La Albuera (Badajoz)
Teléfono 924 480 112 – Fax 924 268 932

SOLARBLOC® es un producto diseñado, desarrollado, fabricado y patentado por PRETENSADOS DURÁN S.L.
WWW.SOLARBLOC.ES

PRETENSADOS DURAN **SOLARBLOC®**

FICHA TÉCNICA SOLARBLOC® CUBIERTAS Y SUPERFICIES PLANAS

SOPORTE PREFABRICADO DE HORMIGÓN PARA PANELES SOLARES

ENSAYOS DURABILIDAD DEL HORMIGÓN *"SOLARBLOC"*

RESISTENCIA A CICLOS DE HIELO/DESHIELO - *Procedimiento interno*

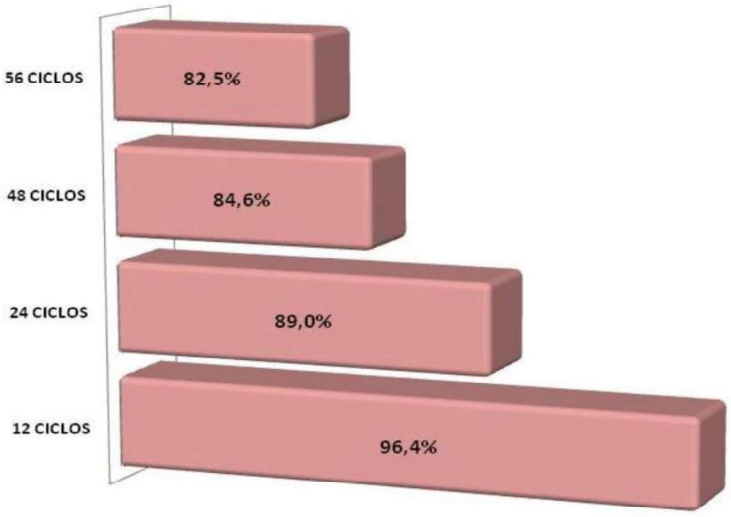
Metodología:

Porcentaje de resistencia conservada después de someter a ciclos de 12 horas de hielo/deshielo en cámara controlada. Los tiempos y temperaturas en cada ciclo se reflejan en la tabla 1.

Nº CICLOS	RESISTENCIA CONSERVADA (%)
12 Ciclos de 12 horas	**96,4%**
24 Ciclos de 12 horas	**89,0%**
48 Ciclos de 12 horas	**84,6%**
56 Ciclos de 12 horas	**82,5%**

	Temperatura	Tiempo
Inicio	≥ +5 ºC ≤ +20 ºC	T_0
Fase 1	≤ 0 ºC ≥ -8 ºC	T_0 + 2,0 h.
Fase 2	≤ -8 ºC ≥ -12 ºC	T_0 + 6,0 h.
Fase 3	Inmersión total	T_0 + 6,5 h.
Fase 4	≥ +5 ºC ≤ +20 ºC	T_0 + 9,0 h.
Fase 5	≥ +5 ºC ≤ +20 ºC	T_0 + 12,0 h.

Tabla 1. Desarrollo de los ciclos cada 12 horas



Centro de producción:
Fábrica: Pol. Ind La Albuera Parc. 22, C.P.060170 La Albuera (Badajoz)
Teléfono 924 480 112 – Fax 924 268 932

SOLARBLOC® es un producto diseñado, desarrollado, fabricado y patentado por PRETENSADOS DURÁN S.L.
WWW.SOLARBLOC.ES

PRETENSADOS DURAN **SOLARBLOC®**

FICHA TÉCNICA SOLARBLOC® CUBIERTAS Y SUPERFICIES PLANAS

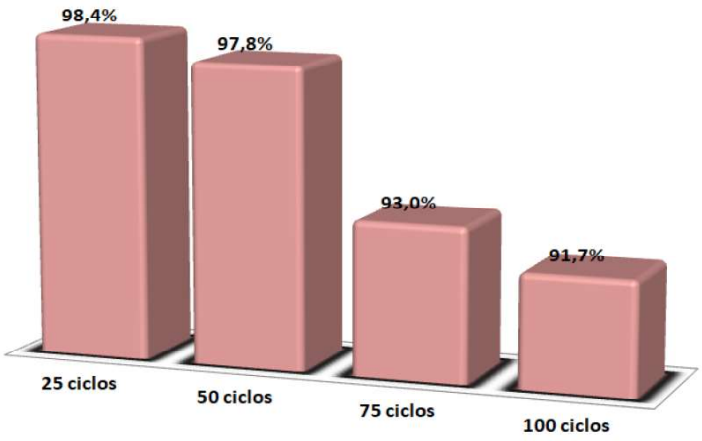
SOPORTE PREFABRICADO DE HORMIGÓN PARA PANELES SOLARES

ENSAYOS DURABILIDAD DEL HORMIGÓN *"SOLARBLOC"*

RESISTENCIA A CICLOS DE HUMECTACIÓN/SECADO *- Procedimiento interno*

Metodología:

Porcentaje de resistencia conservada después de someter a ciclos de 24 horas de humectación/secado consistentes en 7 horas en estufa ventilada a 70 ºC y 17 horas sumergidas en agua a 20 ºC



Nº CICLOS	RESISTENCIA CONSERVADA (%)
25 Ciclos de 24 horas	**98,4%**
50 Ciclos de 24 horas	**97,8%**
75 Ciclos de 24 horas	**93,0%**
100 Ciclos de 24 horas	**91,7%**

	Fase	Tiempo
Inicio	20 ºC	T_0
Fase 1	Estufa ventilada a 70 ºC	T_0 + 7,0 h.
Fase 2	Inmersión en agua a 20 ºC	T_0 + 24,0 h.

Tabla 2. Desarrollo de los ciclos cada 24 horas

Centro de producción:
Fábrica: Pol. Ind La Albuera Parc. 22, C.P.060170 La Albuera (Badajoz)
Teléfono 924 480 112 – Fax 924 268 932

SOLARBLOC® es un producto diseñado, desarrollado, fabricado y patentado por PRETENSADOS DURÁN S.L.
WWW.SOLARBLOC.ES

PRETENSADOS DURAN **SOLARBLOC®**

FICHA TÉCNICA SOLARBLOC® CUBIERTAS Y SUPERFICIES PLANAS

SOPORTE PREFABRICADO DE HORMIGÓN PARA PANELES SOLARES

ENSAYOS DURABILIDAD DEL HORMIGÓN *"SOLARBLOC"*

RESISTENCIA QUÍMICA DEL HORMIGÓN. LIXIVIACIÓN - *Procedimiento interno*

Metodología:

Evaluación de la lixiviación del hormigón mediante la inmersión de 5 testigos cilíndricos de hormigón de 40 mm de diámetro y 80 mm de longitud en una disolución semi-saturada de NH_4NO_3 a 20 ºC en intervalos de 1-80 días. Determinación del porcentaje de resistencia conservada a la compresión frente a la disolución de calcio y silicio observada.

TIEMPO DE INMERSIÓN (Día)	RESISTENCIA CONSERVADA (%)
1 día	**88,9%**
5 días	**81,0%**
21 días	**68,2%**
45 días	**63,2%**
71 días	**46,6%**

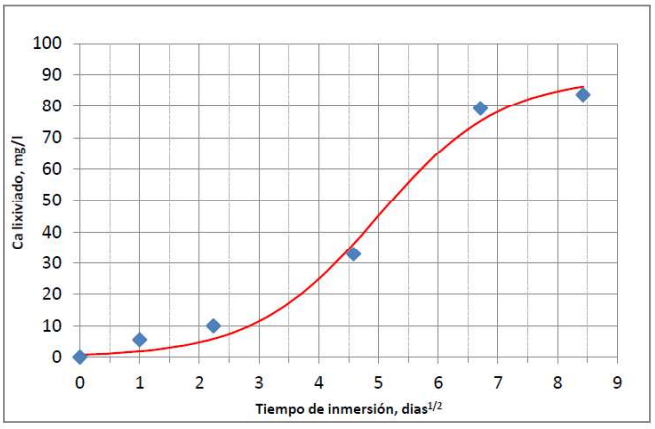


Tabla 1. Gráfica del calcio lixiviado frente al tiempo

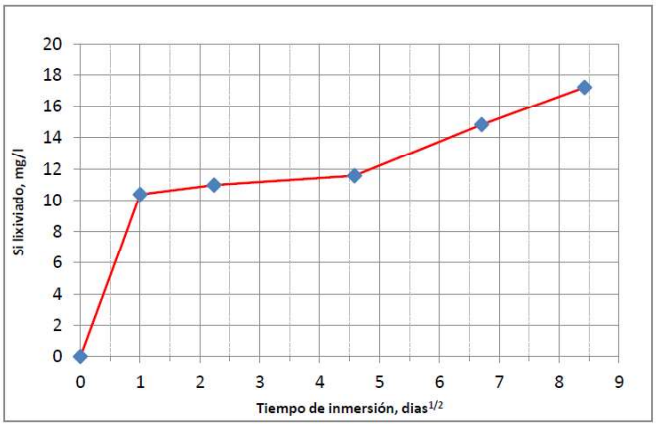


Tabla 2. Gráfica del silicio lixiviado frente al tiempo

Centro de producción:
Fábrica: Pol. Ind La Albuera Parc. 22, C.P.060170 La Albuera (Badajoz)
Teléfono 924 480 112 – Fax 924 268 932

SOLARBLOC® es un producto diseñado, desarrollado, fabricado y patentado por PRETENSADOS DURÁN S.L.
WWW.SOLARBLOC.ES

Cahors

Certificado de Empresa AENOR 1990/0035/ER/01

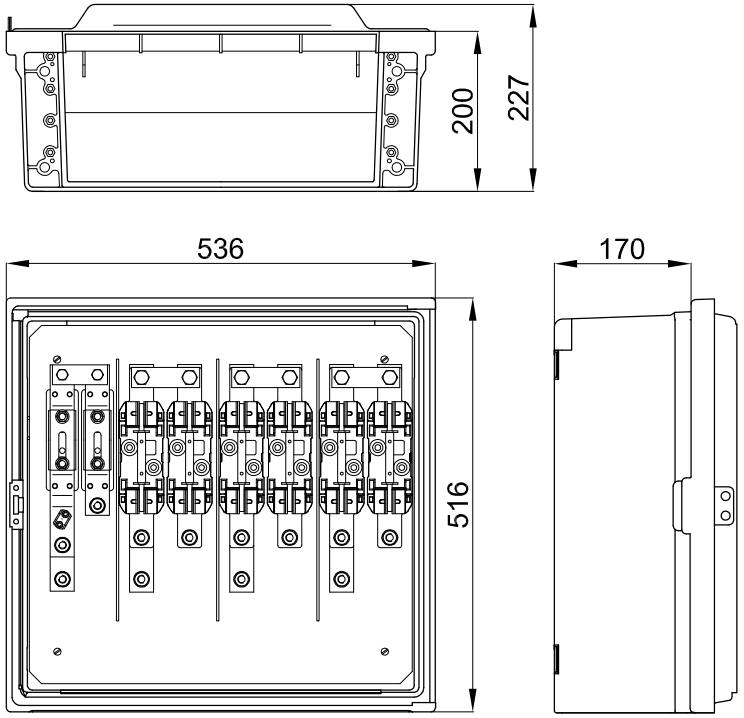
FICHA TECNICA

CAJA DE SECCIONAMIENTO CS 400-PN

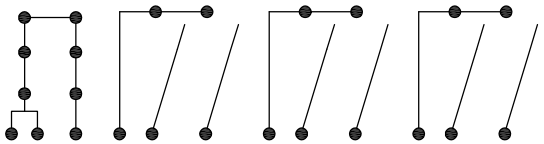
FT Nº:	5925
Revisión:	00
Fecha:	09.06.2009

REFERENCIA CAHORS: 0446547

REFERENCIA ENDESA: 6704985



ESQUEMA ELECTRICO:



CARACTERISTICAS:

- Tensión asignada: 500V
- Intensidad asignada: 400A
- Grados de protección IP43, IK09
- Seis bases fusibles tamaño NH2-400A tipo lira
- Neutro amovible
- Bornes de entrada mediante tornillo Inox M10
- Bornes de salida mediante tornillo Inox M10

NORMAS:

- UNE-EN 60439
- UNE-EN 20324
- UNE-EN 50102
- REBT ITC BT13
- DIRECTIVA CE
- GE CNL 00600
- GE CNL 01100

UTILIZACION:

- Lineas subterráneas de distribución en baja tensión

DECLARACION CE DE CONFORMIDAD

La sociedad

CLAVED S.A.
Carretera C-17 Km 17.82
08185 LLIÇA DE VALL
(Barcelona-España)

Declara que los productos:

TMF. (Conjunto de protección y medida) ENDESA

Envolventes de poliéster reforzadas con fibra de vidrio, color gris RAL 7035.
Serie: TMF1, TMF10(80-160), TMF10(200-400), TMF10(500-630)

Producto tal y como es suministrado por Claved siendo instalado de acuerdo con las Normas de Instalación, siguiendo las instrucciones del fabricante conforme a las reglas profesionales, debidamente mantenido y utilizado en las aplicaciones para las que está previsto. Este producto está previsto para ser instalado y mantenido por un profesional.

Satisfacen los requisitos esenciales de la(s) Directiva(s) del Consejo:

2014/35/UE	Directiva de Material Eléctrico (Baja Tensión).
2014/30/UE	Directiva sobre la compatibilidad electromagnética.

Y son conformes a la(s) Norma(s), o a otro(s) documento(s) normalizador(es), siguiente(s):

UNE-EN 62208	Envolventes vacías destinadas a los conjuntos de aparamenta de baja tensión. Requisitos generales.
UNE20324, EN60529 e IEC60529	Grado de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). **IP44.**
UNE-EN 61439-1 e IEC61439-1	Conjuntos de aparamenta de B.T. Parte 1.Doble aislamiento.
UNE-EN 50102 e IEC62262	Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (Código IK). **Grado IK09.**
UNE-EN 60695-2-10 e IEC 60695-2-10	Auto-extinguible hilo incandescente **poliéster a 960ºC**.
UNE-EN 60085	Clase térmica de los materiales **(105º).**
R.E.B.T.	Reglamento electrotécnico de B.T. Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2.002.
UNE EN 60228	Conductores de cables aislados a tensión 450/750V, clase 2 rígido.
FDN GL003	Instalaciones de enlace en baja tensión.

Información adicional:

Este producto es resistente a las principales agresiones químicas, ambientales y a la acción de los UV.

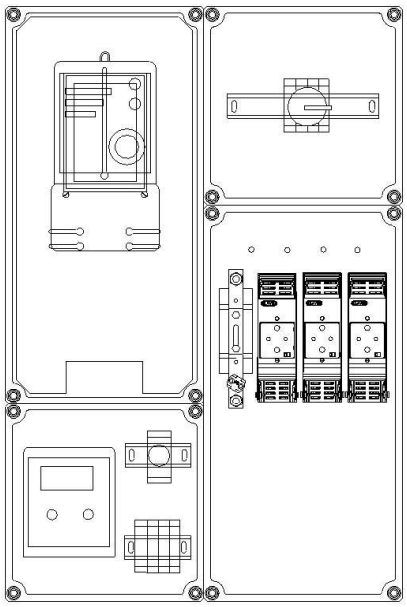
Claved dispone de sistemas de aseguramiento de la calidad, certificado por AENOR con el nº ER-0363/1997 para las actividades de diseño, producción, venta y comercialización de materiales de distribución de energía y telecomunicación.

Lugar / Fecha
Lliçà de Vall (Barcelona)
6 de Febrero de 2.017

DAVID PASTOR GOMEZ
CLAVED S.A.

TMF-1

DESCRIPCIÓN GENERAL



Conjunto de protección y medida para suministros individuales mayores de 15 kW, hasta 63A en acometidas trifásicas.

Envolventes de poliéster de gran resistencia formadas por cubas y tapas transparentes conteniendo el interruptor general de protección, embarrado y portafusibles de protección preparados para conexión de M8 mediante terminal de pala. Dispone de la caja para albergar y precintar el contador de consumo eléctrico, así como la ventana abisagrada para la manipulación del mismo.

Las entradas y salidas se realizan mediante conos para garantizar la estanqueidad del conjunto. El interruptor general garantiza la apertura de las cargas y la protección de los equipos siendo de 25A a 63A los calibres admitidos.

Diseñados para favorecer el efecto de convección natural con el fin de evitar condensaciones internas, ofreciendo a la vez una gran resistencia a las principales agresiones químicas y medio ambientales así como a la acción de los rayos U.V.

NORMATIVA

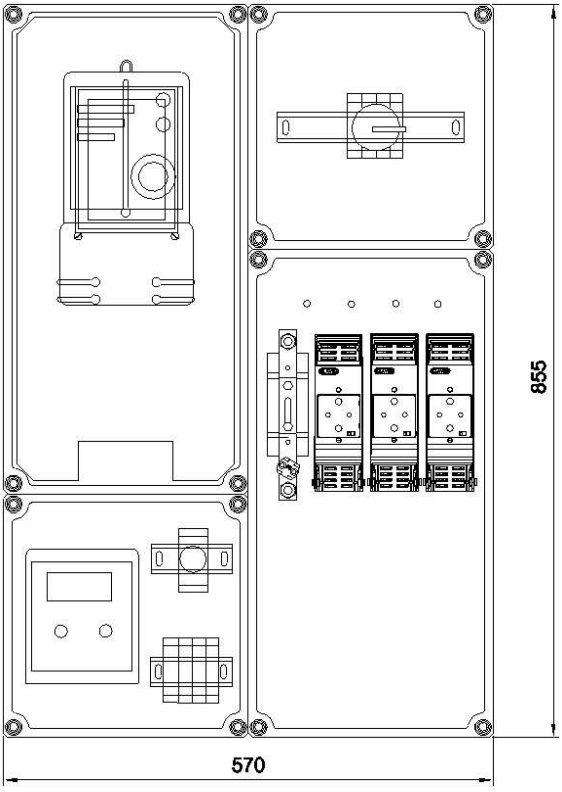
Envolventes vacías destinadas a los conjuntos de aparamenta de baja tensión UNE EN 62208:2004.
Grado de protección proporcionado por las envolventes UNE 20324.
Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos UNE EN 50102.
Clase térmica de los materiales UNE 60085.
Conjunto de aparamenta de baja tensión. Conjuntos de series y conjuntos derivados de serie UNE-EN 61439-1.
Directiva de Material Eléctrico (B.T.) 2014/35/UE.
Directiva sobre la compatibilidad electromagnética 2014/30/UE.
Conductores de cables aislados a tensión 450/750V, clase 2 rígido UNE EN 60228.
Instalaciones de enlace en baja tensión FDNGL003

CARACTERISTICAS TECNICAS

Envolvente fabricada en poliéster prensado en caliente, reforzado con fibra de vidrio, color gris RAL 7035.
Protección contra polvo y agua IP44 y contra impactos IK09.
Doble aislamiento.
Auto extinguible a 960º.
Clase térmica del poliéster (105º).
Resistente a las principales agresiones químicas, ambientales y a la acción de los UV.
Tapas precintables.
Dobles fondos con troqueles realizados.
Interruptor general de protección accionado por mando rotativo.
Base de neutro seccionable.
3 Bases fusibles seccionables en carga de tamaño 00, hasta 160A
Ventana abisagrada para la manipulación del contador de consumo eléctrico.
Placa de señalización de riesgo eléctrico.
Cableado.

Envolvente Referencia	nº fases	Base	Interruptor de protección	Dimensiones (mm) Ancho x Alto x Profundo
TMF-1	3F+N	BUC-00	Opcional	570 x 855 x 185

DIMENSIONES



DECLARACION CE DE CONFORMIDAD

La sociedad

CLAVED S.A.
Carretera C-17 Km 17.82
08185 LLIÇA DE VALL
(Barcelona-España)

Declara que los productos:

TMF. (Conjunto de protección y medida) ENDESA

Envolventes de poliéster reforzadas con fibra de vidrio, color gris RAL 7035.
Serie: TMF1, TMF10(80-160), TMF10(200-400), TMF10(500-630)

Producto tal y como es suministrado por Claved siendo instalado de acuerdo con las Normas de Instalación, siguiendo las instrucciones del fabricante conforme a las reglas profesionales, debidamente mantenido y utilizado en las aplicaciones para las que está previsto. Este producto está previsto para ser instalado y mantenido por un profesional.

Satisfacen los requisitos esenciales de la(s) Directiva(s) del Consejo:

2014/35/UE	Directiva de Material Eléctrico (Baja Tensión).
2014/30/UE	Directiva sobre la compatibilidad electromagnética.

Y son conformes a la(s) Norma(s), o a otro(s) documento(s) normalizador(es), siguiente(s):

UNE-EN 62208	Envolventes vacías destinadas a los conjuntos de aparamenta de baja tensión. Requisitos generales.
UNE20324, EN60529 e IEC60529	Grado de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). **IP44.**
UNE-EN 61439-1 e IEC61439-1	Conjuntos de aparamenta de B.T. Parte 1.Doble aislamiento.
UNE-EN 50102 e IEC62262	Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (Código IK). **Grado IK09.**
UNE-EN 60695-2-10 e IEC 60695-2-10	Auto-extinguible hilo incandescente **poliéster a 960ºC**.
UNE-EN 60085	Clase térmica de los materiales **(105º).**
R.E.B.T.	Reglamento electrotécnico de B.T. Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2.002.
UNE EN 60228	Conductores de cables aislados a tensión 450/750V, clase 2 rígido.
FDN GL003	Instalaciones de enlace en baja tensión.

Información adicional:

Este producto es resistente a las principales agresiones químicas, ambientales y a la acción de los UV.

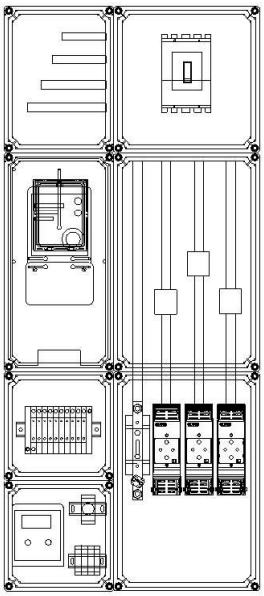
Claved dispone de sistemas de aseguramiento de la calidad, certificado por AENOR con el nº ER-0363/1997 para las actividades de diseño, producción, venta y comercialización de materiales de distribución de energía y telecomunicación.

Lugar / Fecha
Lliçà de Vall (Barcelona)
6 de Febrero de 2.017

DAVID PASTOR GOMEZ
CLAVED S.A.

TMF-10 (80…160A)

DESCRIPCIÓN GENERAL



Conjunto de protección y medida para suministros individuales mayores de 15 kW, desde 80A hasta 160A en acometidas trifásicas.

Envolventes de poliéster de gran resistencia formadas por cubas y tapas transparentes conteniendo el interruptor general de protección, embarrado y portafusibles de protección preparados para conexión de M10 mediante terminal de pala. Dispone de la caja para albergar y precintar el contador de consumo eléctrico, así como la ventana abisagrada para la manipulación del mismo.

Las entradas y salidas se realizan mediante conos para garantizar la estanqueidad del conjunto. El interruptor general garantiza la apertura de las cargas y la protección de los equipos siendo de 80A a 160A los calibres admitidos.

Diseñados para favorecer el efecto de convección natural con el fin de evitar condensaciones internas, ofreciendo a la vez una gran resistencia a las principales agresiones químicas y medio ambientales así como a la acción de los rayos U.V.

NORMATIVA

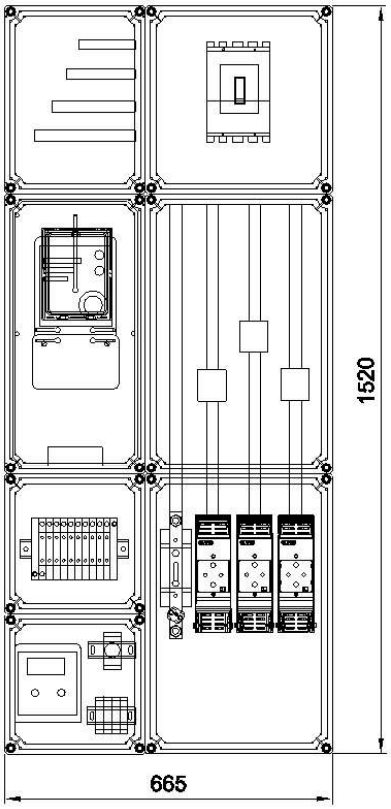
Envolventes vacías destinadas a los conjuntos de aparamenta de baja tensión UNE EN 62208:2004.
Grado de protección proporcionado por las envolventes UNE 20324.
Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos UNE EN 50102.
Clase térmica de los materiales UNE 60085.
Conjunto de aparamenta de baja tensión. Conjuntos de series y conjuntos derivados de serie UNE-EN 61439-1.
Directiva de Material Eléctrico (B.T.) 2014/35/UE.
Directiva sobre la compatibilidad electromagnética 2014/30/UE.
Conductores de cables aislados a tensión 450/750V, clase 2 rígido UNE EN 60228.
Instalaciones de enlace en baja tensión FDNGL003

CARACTERISTICAS TECNICAS

Envolvente fabricada en poliéster prensado en caliente, reforzado con fibra de vidrio, color gris RAL 7035.
Protección contra polvo y agua IP44 y contra impactos IK09.
Doble aislamiento.
Auto extinguible a 960º.
Clase térmica del poliéster (105º).
Resistente a las principales agresiones químicas, ambientales y a la acción de los UV.
Tapas precintables.
Dobles fondos con troqueles realizados.
Interruptor general de protección.
Base de neutro seccionable.
3 Bases fusibles seccionables en carga de tamaño 1, hasta 250A
Ventana abisagrada para la manipulación del contador de consumo eléctrico.
Placa de señalización de riesgo eléctrico.
Cableado.

Envolvente Referencia	nº fases	Base	Interruptor de protección	Dimensiones (mm) Ancho x Alto x Profundo
TMF-10	3F+N	BUC-1	Opcional	665 x 1520 x 185

DIMENSIONES



Projecte executiu per a l'autoconsum solar en instal·lacions públiques al municipi de Rubí

Annex 8: Serveis afectats

Les interferències amb serveis de tot tipus són causa freqüent d'accidents. Conseqüentment, és molt important detectar la seva existència i localització, amb el fi de poder avaluar i delimitar clarament els diversos riscos.

Els serveis afectats, l'existència dels quals tinguem noticia seran correctament ubicats i senyalitzats, desviant-se els mateixos, si fos possible; però en aquelles ocasions en les quals sigui necessari treballar sense poder tallar un determinat servei, s'adoptaran altres mesures preventives reflectides a l'estudi de seguretat i salut, o que es decidiran en la fase d'execució per part de la Direcció facultativa.

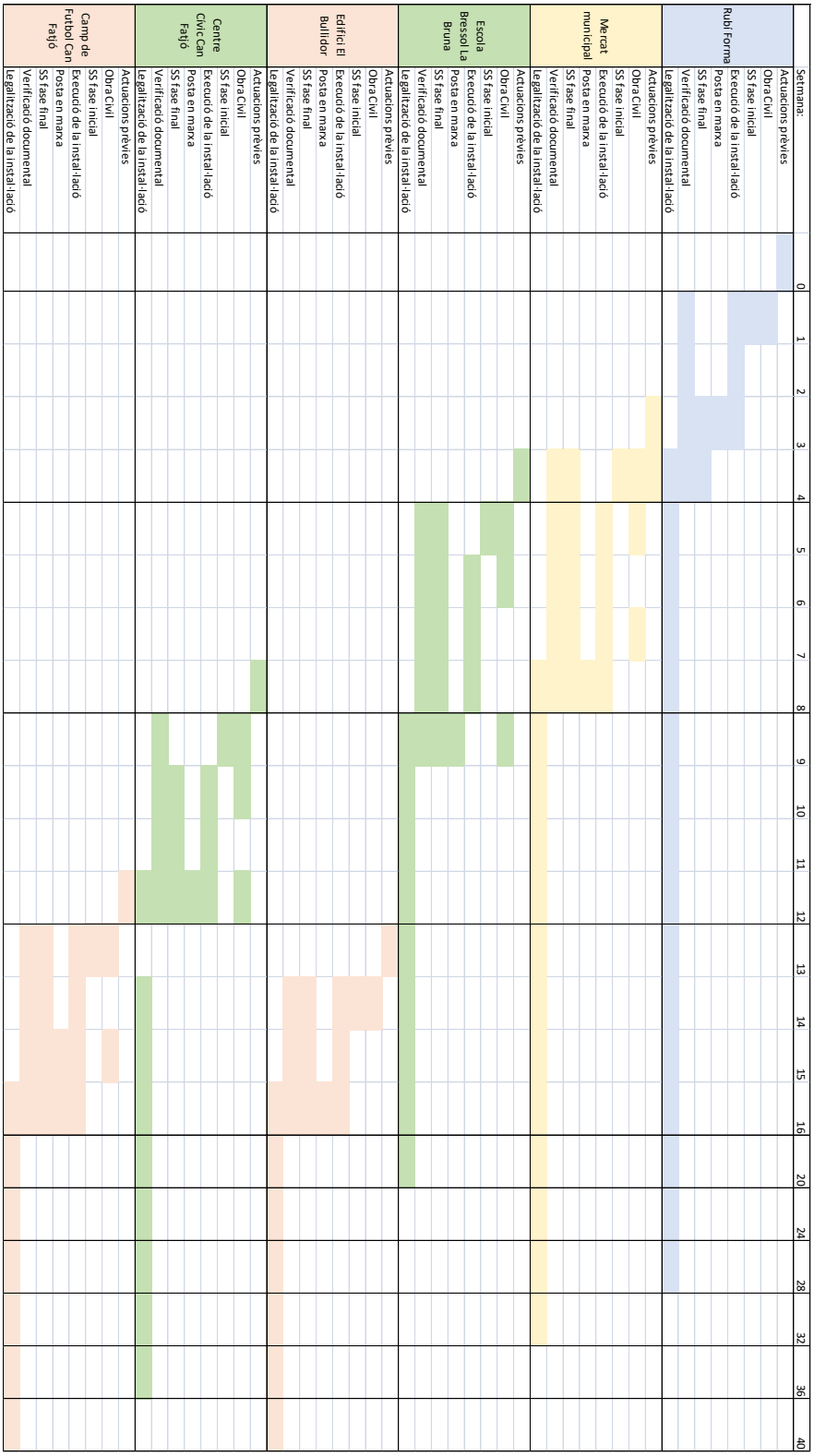
Projecte executiu per a l'autoconsum solar en instal·lacions públiques al municipi de Rubí

Annex 9: Pla de Treball

S'ha dissenyat el pla de treball tenint en compte que es disposen de dos equips independents per duu a terme les 6 instal·lacions i, per tant, s'han organitzat 2 blocs de 3 instal·lacions. Aquests blocs s'han dissenyat per ubicació i mida de la instal·lació per equiparar el màxim possible ambdós grups.

Tal com es pot veure al cronograma la totalitat de les obres s'ha estipulat en 4 mesos. L'ordre de les instal·lacions pot ser modificat sempre i quan no suposi una demora pel tancament conjunt del projecte.

S'ha estimat un període de 6 mesos per la tramitació i legalització de les instal·lacions.



Projecte executiu per a l'autoconsum solar en instal·lacions públiques al municipi de Rubí

Annex 10: Estudi Seguretat i Salut

1 CONTINGUT

2 Objecte 3
3 Dades de l'obra 3
4 Condicionants de l'obra 5
5 Principis generals aplicables durant execució de l'obra 11
6 Identificació dels riscos 12
6.1 Mitjans i maquinària 12
6.2 Treballs previs 13
6.3 Ram paleta 13
6.4 Fonaments i estructures 13
6.5 Instal·lacions 14
7 Mesures de prevenció i protecció 14
7.1 Mesures Preventives En l'Organització Del Treball 14
7.2 Mesures De Protecció Col·lectives 15
7.3 Mesures de protecció individual 15
7.4 Mesures de protecció a tercers 17
8 Anàlisi i prevenció de riscos en els mitjans i en la maquinària 17
8.1 Mitjans auxiliars 17
8.2 Maquinària i eines 17
8.3 Medicina preventiva i primers auxilis 18
9 Normativa Aplicable 19

2 OBJECTE

El present Estudi de Seguretat i Salut (E.S.S.) té com a objecte servir de base per que les Empreses Contractistes i qualsevol d'altres que participin en la execució de les obres a que fa referència el projecte en el qual es troba inclòs aquest estudi, les facin efectives en les millors condicions que es puguin respecte a garantir el manteniment de la salut, la integritat física i la vida dels treballadors de les mateixes, complint així el que ordena en el seu article el R.D. 1627/97 de 24 d'Octubre (B.O.E. de 25/10/97).

El present Estudi s'ha redactat de manera que s'estudien els tipus de treball, els seus riscos i la forma de prevenir-los, així com les restants circumstàncies de la funció laboral.

Han estat estudiades separadament les característiques dels treballs i la utilització de la maquinària a utilitzar, de tal manera que mitjançant l'ús i consulta d'aquest document, en qualsevol moment durant la realització dels treballs, o abans de l'inici dels mateixos, es puguin adoptar les mesures de prevenció que ens assegurin l'eliminació de riscos previsibles.

3 DADES DE L'OBRA

L'obra consisteix en les següents instal·lacions solars fotovoltaiques sobre coberta:

Ubicació	**Potència nominal [kW]**	**Règim de la instal·lació**
1. Rubí Forma	60 (59 kWpic)	Individual
2. Camp de Futbol Can Fatjó	70 (82 kWpic)	Compartida
3. Mercat	40 (44 kWpic)	Compartida
4. CC Can Fatjó	50 (49 kWpic)	Compartida
5. Bullidor	60 (58 kWpic)	Compartida
6. Escola Bressol La Bruna	50 (50 kWpic)	Compartida

Es preveu que el termini d'execució de l'obra sigui de 4 mesos. Es preveu que en un màxim de 6 mesos, des de l'execució de cadascuna de les obres, la instal·lació sigui legalitzada.

Segons l'estimació prevista, el número d'operaris, inclosos els de les empreses subcontractades, que en el moment de màxima activitat estaran presents a l'obra serà de **5 treballadors** per instal·lació.

Es preveu que el termini d'execució de l'obra sigui de **4 setmanes**. Es preveu la construcció simultània de 2 instal·lacions en paral·lel. Tenint en compte aquesta diversos factors com es el termini de legalització i la compra del material, entre altres, es preveu que el projecte es vegi finalitzat en un termini de 10 mesos.

La prevenció passa a ser un aspecte important a tenir en compte per tots els estaments de l'empresa constructora, ja que és tasca de tots els nivells de la mateixa involucrar-se en les tasques encaminades a aconseguir millorar les condicions de treball, la seguretat la protecció de la salut dels

treballadors. El desenvolupament de l'acció preventiva per part de l'empresa constructora s'ha de basar en l'organització de la documentació per Llei.

Localització de serveis assistencials, salvament iseguretat i mitjans d'evacuació:

CENTRES ASSISTÈNCIA MÈDICA:

- **CAP Mútua** (c. Prat de la Riba, 20-22). Telèfon: 93 586 67 00
- **CAP Sant Genís** (c. Miquel Mumany, 11). Telèfon: 93 699 17 29
- **CAP Anton de Borja** (c. Edison, s/n). Telèfon: 93 588 45 55

HOSPITALS DE REFERÈNCIA:

- **Hospital Universitari Mútua de Terrassa** (pl. Dr. Robert, 5 de Terrassa). Telèfon: 93 736 50 50
- **Hospital de Terrassa** (c. Torrebonica, s/n de Terrassa). Telèfon: 93 731 00 07

BOMBERS:

- **Parc de bombers Rubí/Sant Cugat:** c. de Frederic Mompou, 08191 Rubí, Barcelona. Telèfon: 93 699 85 80

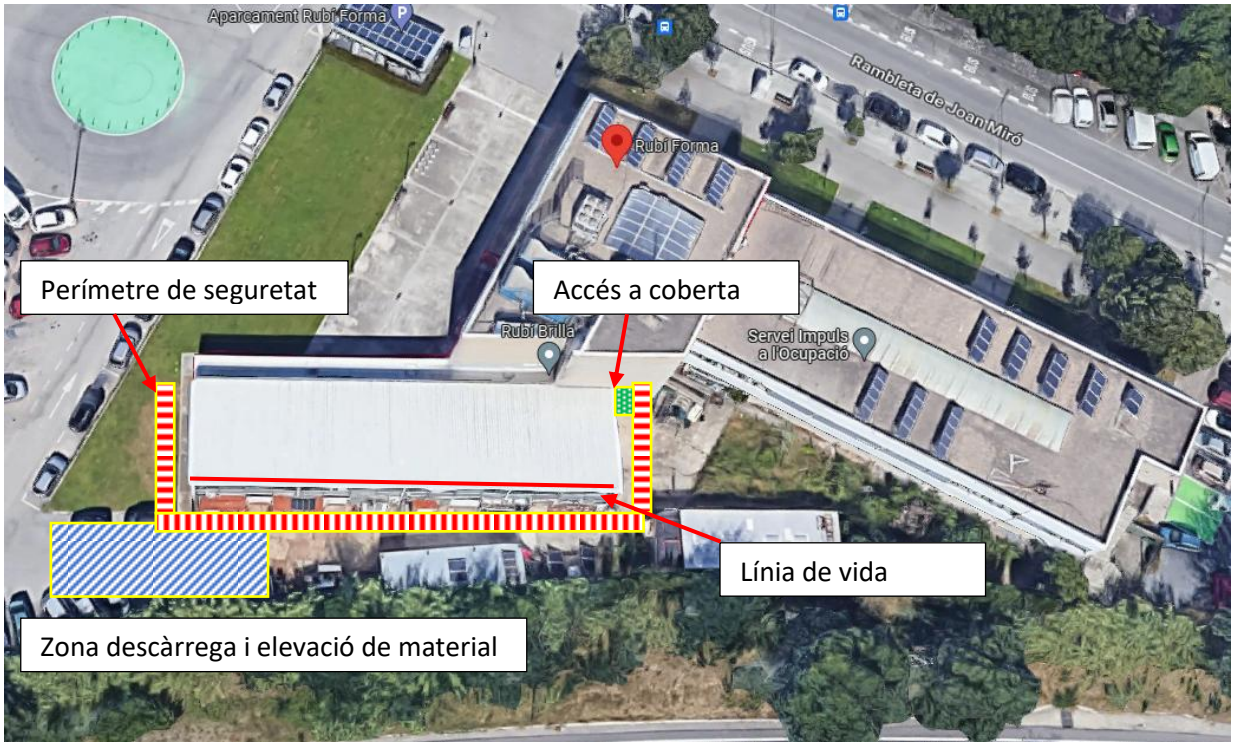
MOSSOS D'ESQUADRA:

- **Mossos d'Esquadra – Rubí:** c. de Ma Aurèlia Capmany, 27, 08191, Rubí Barcelona. Telèfon: 93 581 79 00

4 CONDICIONANTS DE L'OBRA

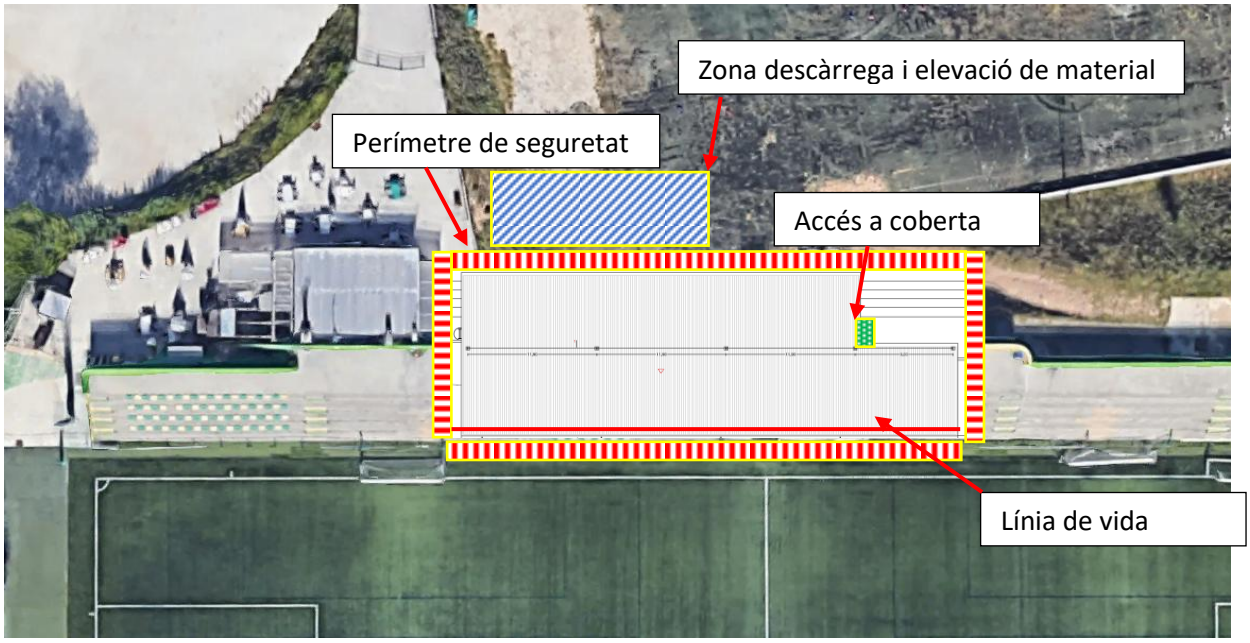
Es descriuran per cadascuna de les instal·lacions, els condicionants relacionats amb els accessos, zones de descarrega de material, accés a cobertes, i perímetres de seguretat.

ED. RUBÍ FORMA



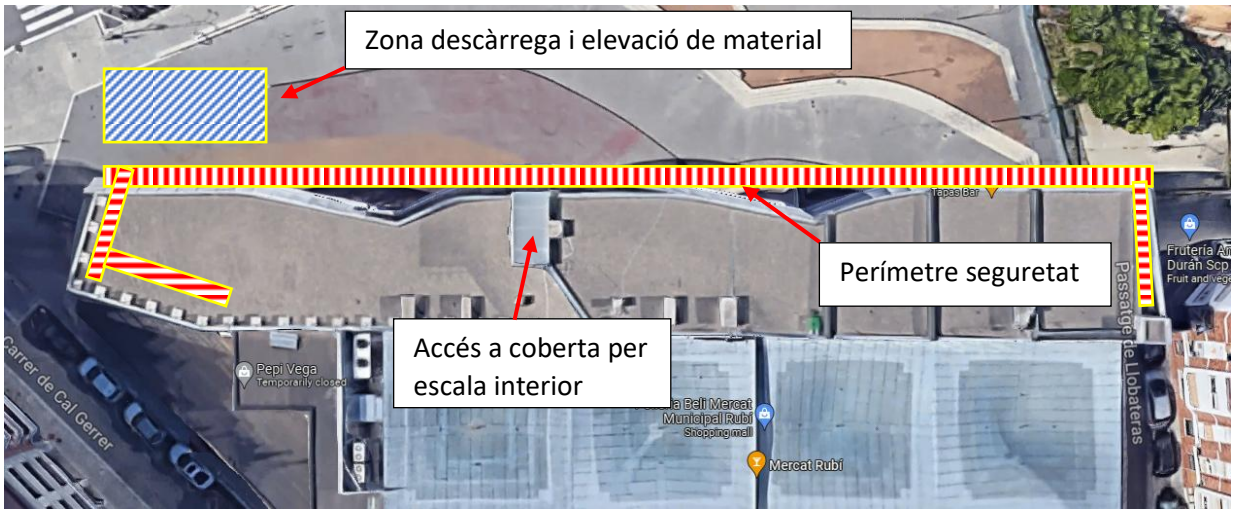
El material es descarregarà i remuntarà a coberta a la zona de darrera del pàrquing municipal, on hi ha una porta doble de reixa que dona accés al pati interior. El material s'elevarà amb camió ploma fina a coberta. S'instal·larà línia de vida homologada en el carener més elevat de coberta. L'accés a coberta es farà mitjançant escala de 2 trams.

PÈRGOLA CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ



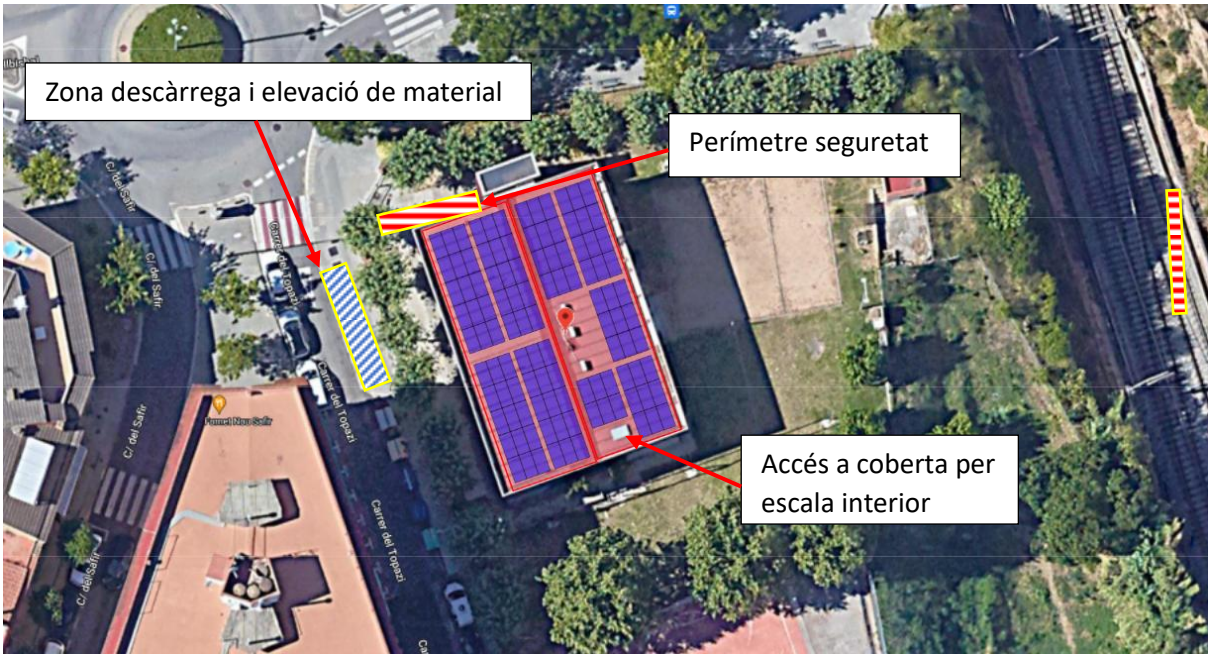
- El material es descarregarà i remuntarà a coberta a la zona de darrera de la pèrgola on hi ha una esplanada lliure.
- El material s'elevarà amb camió ploma fins a coberta.
- S'instal·larà línia de vida homologada en el carener més elevat de coberta.
- L'accés a coberta es farà mitjançant escala de 2 trams.
- Es realitzarà un perímetre de seguretat mitjançant tanques i cintes, ben senyalitzar a 2 m del perímetre de la pèrgola.

MERCAT MUNICIPAL



- El material es descarregarà i remuntarà per la plaça cara Nord de l'edifici
- El material s'elevarà amb camió ploma fins a coberta.
- L'accés a coberta es farà mitjançant escala interior de l'edifici
- Es realitzarà un perímetre de seguretat mitjançant tanques i cintes, ben senyalitzar a 2 m de façana

CENTRE CÍVIC CAN FATJÓ



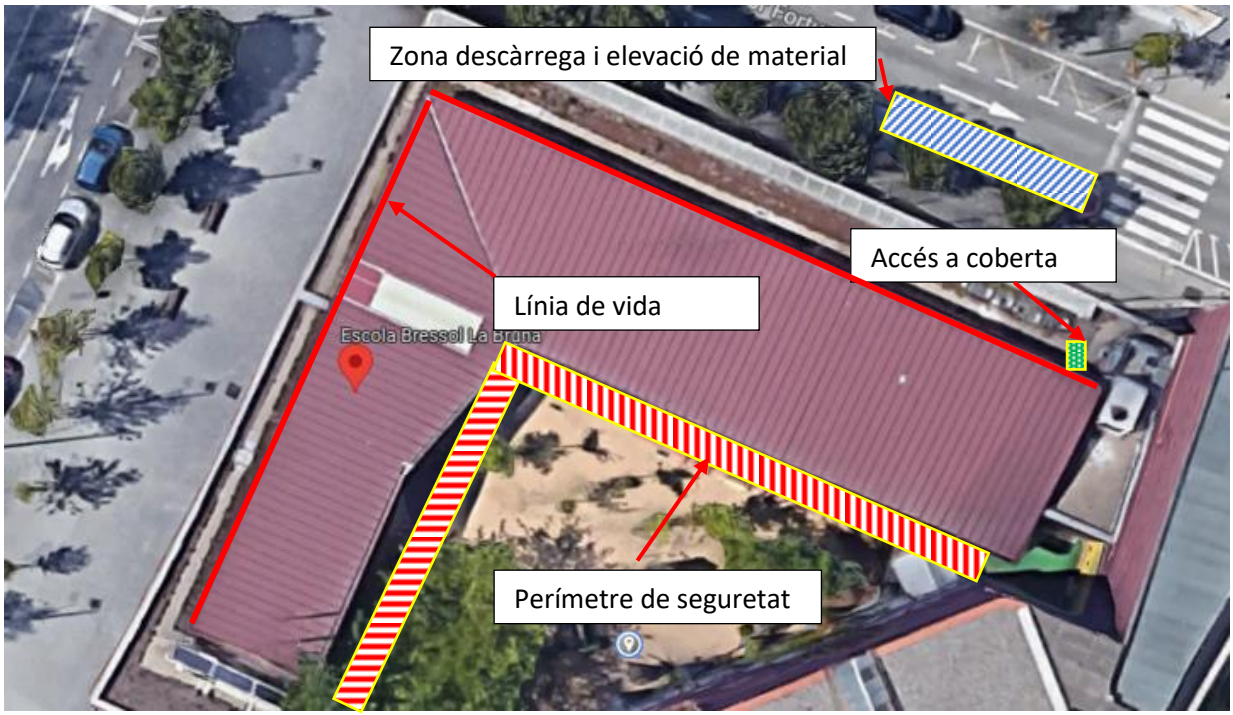
- El material es descarregarà i remuntarà des del carrer, reservant les places d'aparcament
- El material s'elevarà amb camió ploma fins a coberta.
- L'accés a coberta es farà mitjançant escala interior de l'edifici
- Es realitzarà un perímetre de seguretat mitjançant tanques i cintes, ben senyalitzar a 2 m de façana a la part de l'accés a l'edifici, doncs la resta del perímetre no hi ha perill al no poder-hi accedir.

EDIFICI EL BULLIDOR



- El material es descarregarà i remuntarà a coberta des de pati lateral de l'edifici annex. Es disposa d'un pon que comunica les dues cobertes.
- El material s'elevarà amb camió ploma fins a la primera coberta.
- L'accés a coberta es farà mitjançant escala interior.

ESCOLA BRESSOL LA BRUNA



- El material es descarregarà i remuntarà a coberta des del carrer fins a primer pati.
- El material s'elevarà a coberta manualment donat la poca alçada des de el primer pati transitable perimetral a la coberta inclinada.
- L'accés a coberta es farà mitjançant accés des de el carrer i escala d'un tram.
- Es realitzarà un perímetre de seguretat mitjançant tanques i cintes, ben senyalitzar a 2 m de façana zona interior de l'edifici. Es recomana realitzar la instal·lació fora de l'horari lectiu de l'escola.

5 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D, 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de novembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- 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 posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o a prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

1) L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

a) Evitar riscos.

b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.

c) Combatre els riscos a l'origen.

d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.

e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.

f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.

g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.

h) Adoptar les mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.

i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2) L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

3) L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4) L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5) Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

6 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense prejudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

Tot el personal de l'obra ha d'estar informat sobre els riscos i les mesures de preventives que s'han d'adoptar per evitar-los o minimitzar-los.

6.1 MITJANS I MAQUINÀRIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contacte elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

6.2 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots -Sobreesforços per postures incorrectes i transport de materials
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

6.3 RAM PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxic.
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós -Sobreesforços per postures incorrectes i transport de materials
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

6.4 FONAMENTS I ESTRUCTURES

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Fallides d'encofrats
- Contactes elèctrics directes i indirectes -Sobreesforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

6.5 INSTAL·LACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cremades per soplet
- Projecció de partícules als ulls
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Contactes elèctrics directes o indirectes -Sobreesforços per postures incorrectes i transport de materials
- Bolcada de piles de materials

7 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives enfront les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.

D'altra banda tots els equips de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...)

7.1 MESURES PREVENTIVES EN L'ORGANITZACIÓ DEL TREBALL

Partint d'una organització de l'obra on el pla de S.T. sigui conegut el mes àmpliament possible, que el cap de l'obra dirigeixi la seva implantació i que l'encarregat d'obra realitzi les operacions de la seva posada en pràctica i verificació, per a aquesta obra les mesures preventives s'imposaran segons les línies següents:

- Normativa de prevenció dirigida i lliurada als operaris de les màquines i eines per a la seva aplicació en tot el seu funcionament.
- Cuidar del compliment de la normativa vigent en el:
    - Maneig de màquines i eines.
    - Moviment de materials i càrregues.
    - Utilització dels mitjans auxiliars.
- Mantenir els mitjans auxiliars i les eines en bon estat de conservació.
- Disposició i ordenament del tràfic de vehicles i de voreres i passos per als treballadors.
- Senyalització de l'obra en la seva generalitat i d'acord amb la normativa vigent.
- Protecció de buits en general per a evitar caigudes d'objectes.
- Proteccions de façanes evitant la caiguda d'objectes o persones.
- Assegurar l'entrada i sortida de materials de forma organitzada i coordinada amb els treballs de realització d'obra.
- Ordre i neteja en tota l'obra.
- Delimitació de les zones de treball i tancat si és necessària la prevenció.
- Mesures especifiques:

- En fonamentació, tapar o barrar l'excavació durant la interrupció del procés constructiu.
- En excavacions, tancat de l'excavació, sondeig de vores de l'excavació, taludament en rampa i protecció lateral de la mateixa.
- En l'elevació de l'estructura, coordinació dels treballs amb la col·locació de les proteccions col·lectives, protecció de buits en general, entrada i sortida de materials en cada planta amb mitjans adequats.
- En l'ofici de paleta, treballar únicament amb bastides normalitzades. En cas que no fos possible, aconseguir que la bastida utilitzada compleixi la norma oficial.

7.2 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVES

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents actuacions
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsol, edificacions veïnes)
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària i equips d'obra
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Col·locació de baranes de protecció en llocs de perill de caiguda
- Utilització d'escales auxiliars adequades
- Evacuació de residus propis de les instal·lacions
- Comprovar l'estat dels medis auxiliars (bastides, plataformes de treball, cinturons de seguretat...)

7.3 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Parts del cos a protegir	**Riscos**	**Protecció**
Cap	Accions mecàniques: caigudes d'objectes, xocs, esclafada, projeccions	Casc de protecció
Oïdes	Acció del soroll: soroll continu, soroll esporàdic	Taps, cascos i auriculars antisoroll
Ulls i Cara	Accions generals: penetració de cossos estranys. Accions mecàniques: projecció de partícules, esquitxades. Accions tèrmiques: partícules incandescents.	Ulleres, pantalles i pantalles facials

	Accions del fred: hipotèrmia. Accions de radiacions: infraroja, visible, ultraviolada, ionitzant, làser o natural	
Vies Respiratòries	Accions de substàncies perilloses contingudes a l'aire respirable: contaminants atmosfèrics en forma de partícules d'aerosols, de gasos o de vapors. Manca d'oxigen a l'aire respirable: retenció o descens de l'oxigen.	Màscares i mascaretes
Mans i braços	Accions generals: per contacte. Accions mecàniques: per abrasius o per objectes tallants o punxants. Accions tèrmiques: productes calents o freds. Accions elèctriques: tensió elèctrica. Accions químiques: danys deguts a accions químiques. Accions de les vibracions: Vibracions mecàniques. Contaminació: contacte amb productes radioactius.	Guants
Tronc, abdomen i cos sencer	Mateixes accions que les indicades per a mans i braços, a més d'acció de la humitat: penetració d'aigua. Protecció anti-caigudes i protecció d'atropellament.	Armilles i robes especials, Arnés, cordes d'ancorament, mosquetó, armilla reflectant.
Peus i cames	Accions mecàniques: caiguda d'objectes, caminar sobre objectes punxants o tallants, esclafada. Accions tèrmiques: fred o calor. Accions químiques: pols o líquids agressius	Sabates i botes especials

7.4 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el patí de jocs, i s'adoptaran les mesures de seguretat que en cada cas es requereixin.
- Es senyalitzarà els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.
- Si és necessari s'ocuparà la borera per a l'entrada de materials, durant la descàrrega de materials, es canalitzarà el trànsit de vianants per el interior del passadís, i el de vehicles per fora de les zones afectades per la maniobra.
- Es col·locarà enllumenat i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.

8 ANÀLISI I PREVENCIÓ DE RISCOS EN ELS MITJANS I EN LA MAQUINÀRIA

8.1 MITJANS AUXILIARS

Els mitjans auxiliars previstos en la realització d'aquesta obra són:

1. Bastides.

2. Escales de mà.

3. Plataforma d'entrada i sortida de materials.

4. Altres mitjans senzills d'ús corrent.

D'aquests mitjans, l'ordenació de la prevenció es realitzarà mitjançant l'aplicació de l'ordenança de treball i la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, ja que tant les bastides com les escales de mà estan totalment normalitzades. Referent a la plataforma d'entrada i sortida de materials, s'utilitzarà un model normalitzat, i disposarà de les proteccions col·lectives de: baranes, enganxaments per a cinturó de seguretat i altres elements d'ús corrent.

8.2 MAQUINÀRIA I EINES

La maquinària prevista a utilitzar en aquesta obra és la següent:

- Pala carregadora
- Elevador.
- Camions.

La previsió d'utilització d'eines és:

- Serra circular.
- Vibrador.
- Talladora de material ceràmic.
- Formigonera.
- Martells picadores.
- Eines manuals diverses.

La prevenció sobre la utilització d'aquestes màquines i eines es desenvoluparan en el PLA

d'acord amb els següents principis:

1. Reglamentació oficial. Es complirà l'indica't en el Reglament de màquines, en els I.T.C. corresponents, i amb les especificacions dels fabricants.

2. Les màquines i eines a utilitzar en obra disposaran del seu fullet d'instruccions de maneig que inclou:

- Riscos que comporta per als treballadors
- Manera d'ús amb seguretat.

3. No es preveu la utilització de màquines sense reglamentar.

8.3 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Les possible malalties professionals que puguin originar-se en aquesta obra són les normals que tracta la medicina del treball i la higiene industrial. Tot això es resoldrà d'acord amb els serveis de prevenció d'empresa que exerciran la direcció i el control de les malalties professionals, tant en la decisió d'utilització dels mitjans preventius com l'observació medica dels treballadors.

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici d'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

9 NORMATIVA APLICABLE

Son d'obligat compliment les disposicions contingudes en:

- Ley de 31/1995 de 8 de noviembre. Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, relativo a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Colección de Notas Técnicas de Prevención del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
- RD 1495/1986, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas.
- RD363/95, de 5 de junio 1995, por el que se aprueba el Reglamento de clasificación, envasado y etiquetado de productos químicos.
- RD485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- RD486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- RD487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- RD773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- RD1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Reglamento de los Servicios de Prevención (RD39/1.997, del 7 de enero, B.O.E.nº,27, de 31 de enero de 1.997).
- Ordenanza de Trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28.8.1970:
  - Art. 165 a 176.- Disposiciones generales.
  - Art. 183 a 291.- Construcción en general..
  - Art. 334 a 341.- Higiene en el Trabajo.
- Condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (RD1407/92, de 20.1 1, B.O.E.. 28.12.92, rect. 24.2.93).
- Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD1942/93, de 5.1 1, B.O.E. 14.12.93, rect. 7.5.94).
- Texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social (RDLegislativo 1/1994).
- Estatuto de los Trabajadores (RDLegislativo 1/1995).
- Ley 8/1988, de 7 de abril, sobre infracciones y sanciones en el orden social.
- Convenio 62 de la OIT relativo a las prescripciones de seguridad en la industria de la edificación.

Es considerarà l'edició més recent de les normes abans indicades, amb les últimes modificacions oficials aprovades a 20 de maig del 2021.

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST ESS
CAPÍTOL 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P1477-65LO	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	
			AMIDAMENT DIRECTE	**32,000**
2	P147Z-FITK	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**32,000**
3	P1473-EPWW	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	**32,000**
4	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç	
			AMIDAMENT DIRECTE	**32,000**
5	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**32,000**
6	P1474-65MS	u	Parella de botes d'aigua de PVC tipus enginyer, amb llengüeta de manxa i folrades de peluix	
			AMIDAMENT DIRECTE	**32,000**
7	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	
			AMIDAMENT DIRECTE	**32,000**
8	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**32,000**
9	P1479-65N8	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	
			AMIDAMENT DIRECTE	**32,000**
10	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**80,000**

AMIDAMENTS

CAPÍTOL 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM33-5T8R	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 80,000

OBRA 01 PRESSUPOST ESS
CAPÍTOL 03 AVISOS I SENYALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P15Z1-67CA	h	Senyaler

AMIDAMENT DIRECTE 40,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PBC4-56GY	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1.680,000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/11/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,14 €
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70 €
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,99 €
B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60 €
B1474-0XKU	u	Parella de botes d'aigua de PVC tipus enginyer, amb llengüeta de manxa i folrades de peluix	11,25 €
B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	25,89 €
B1477-07TY	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	14,67 €
B1479-0XLG	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	143,15 €
B147A-0XL9	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	5,47 €
B147J-0XKC	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	36,86 €
B147Z-0XI9	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,79 €
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83 €
B1488-0XLJ	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340	7,13 €
BBC6-0R91	m	Cinta d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	4,55 €
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57 €
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 1	P1473-EPWW	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**				18,60 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1473-0XJI	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 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,60000**
P- 2	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	**Rend.: 1,000**				25,89 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	1,000	x	25,89000 =	25,89000	
						Subtotal...	25,89000	25,89000
						COST DIRECTE		25,89000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,89000**
P- 3	P1474-65MS	u	Parella de botes d'aigua de PVC tipus enginyer, amb llengüeta de manxa i folrades de peluix	**Rend.: 1,000**				11,25 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1474-0XKU	u	Parella de botes d'aigua de PVC tipus enginyer, amb llengüeta de manxa i folrades de peluix	1,000	x	11,25000 =	11,25000	
						Subtotal...	11,25000	11,25000
						COST DIRECTE		11,25000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,25000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/11/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 4	P1477-65LO	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	**Rend.: 1,000**				14,67 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1477-07TY	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1,000	x	14,67000 =	14,67000	
						Subtotal...	14,67000	14,67000
						COST DIRECTE		14,67000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,67000**
P- 5	P1479-65N8	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	**Rend.: 1,000**				143,15 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1479-0XLG	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	1,000	x	143,15000 =	143,15000	
						Subtotal...	143,15000	143,15000
						COST DIRECTE		143,15000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**143,15000**
P- 6	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	**Rend.: 1,000**				5,47 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B147A-0XL9	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	1,000	x	5,47000 =	5,47000	
						Subtotal...	5,47000	5,47000
						COST DIRECTE		5,47000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,47000**
P- 7	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç	**Rend.: 1,000**				36,86 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B147J-0XKC	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	1,000	x	36,86000 =	36,86000	
						Subtotal...	36,86000	36,86000
						COST DIRECTE		36,86000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,86000**
P- 8	P147Z-FITK	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**				8,79 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B147Z-0XI9	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	8,79000 =	8,79000	
						Subtotal...	8,79000	8,79000
						COST DIRECTE		8,79000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,79000**
P- 9	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**				15,83 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,83000 =	15,83000	
						Subtotal...	15,83000	15,83000
						COST DIRECTE		15,83000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,83000**
P- 10	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**				7,13 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/11/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B1488-0XLJ	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340	1,000	x	7,13000 =	7,13000	
					Subtotal...		7,13000	7,13000
						COST DIRECTE		7,13000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,13000**
P- 11	P15Z1-67CA	h	Senyaler	**Rend.: 1,000**				22,93 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000 =	22,70000	
					Subtotal...		22,70000	22,70000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22700
						COST DIRECTE		22,92700
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,92700**
P- 12	PBC4-56GY	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				6,16 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	22,70000 =	1,47550	
					Subtotal...		1,47550	1,47550
	Materials:							
	B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	0,99000 =	0,11880	
	BBC6-0R91	m	Cinta d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	1,000	x	4,55000 =	4,55000	
					Subtotal...		4,66880	4,66880
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,01476
						COST DIRECTE		6,15906
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,15906**
P- 13	PM33-5T8R	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**				45,29 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/11/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200 /R	x	24,14000 =	4,82800	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200 /R	x	27,19000 =	5,43800	
						Subtotal...	10,26600	10,26600
	Materials:							
	BM33-0T4T	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	
	BMY3-0TC8	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%		0,15399
						COST DIRECTE		45,28999
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,28999**

PRESSUPOST

Data: 20/11/22

OBRA 01 PRESSUPOST ESS
CAPÍTOL 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LO	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 (P - 4)	14,67	32,000	469,44
2	P147Z-FITK	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 8)	8,79	32,000	281,28
3	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 1)	18,60	32,000	595,20
4	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 7)	36,86	32,000	1.179,52
5	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340 (P - 10)	7,13	32,000	228,16
6	P1474-65MS	u	Parella de botes d'aigua de PVC tipus enginyer, amb llengüeta de manxa i folrades de peluix (P - 3)	11,25	32,000	360,00
7	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 2)	25,89	32,000	828,48
8	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 9)	15,83	32,000	506,56
9	P1479-65N8	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 5)	143,15	32,000	4.580,80
10	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 6)	5,47	80,000	437,60
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			**9.467,04**

OBRA 01 PRESSUPOST ESS
CAPÍTOL 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	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 - 13)	45,29	80,000	3.623,20
TOTAL	CAPÍTOL		01.02			**3.623,20**

OBRA 01 PRESSUPOST ESS
CAPÍTOL 03 AVISOS I SENYALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P15Z1-67CA	h	Senyaler (P - 11)	22,93	40,000	917,20
2	PBC4-56GY	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 12)	6,16	1.680,000	10.348,80
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			**11.266,00**

PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/11/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	18,60 €
P- 2	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	25,89 €
P- 3	P1474-65MS	u	Parella de botes d'aigua de PVC tipus enginyer, amb llengüeta de manxa i folrades de peluix (ONZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	11,25 €
P- 4	P1477-65LO	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	14,67 €
P- 5	P1479-65N8	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	143,15 €
P- 6	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	5,47 €
P- 7	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	36,86 €
P- 8	P147Z-FITK	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	8,79 €
P- 9	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	15,83 €
P- 10	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340 (SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	7,13 €
P- 11	P15Z1-67CA	h	Senyaler (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	22,93 €
P- 12	PBC4-56GY	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	6,16 €
P- 13	PM33-5T8R	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-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	45,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**18,60 €**
	B1473-0XJI		Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 2	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	**25,89 €**
	B1474-0XL3		Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	25,89000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 3	P1474-65MS	u	Parella de botes d'aigua de PVC tipus enginyer, amb llengüeta de manxa i folrades de peluix	**11,25 €**
	B1474-0XKU		Parella de botes d'aigua de PVC tipus enginyer, amb llengüeta de manxa i folrades de peluix	11,25000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 4	P1477-65LO	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	**14,67 €**
	B1477-07TY		Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	14,67000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 5	P1479-65N8	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	**143,15 €**
	B1479-0XLG		Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	143,15000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 6	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	**5,47 €**
	B147A-0XL9		Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	5,47000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 7	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç	**36,86 €**
	B147J-0XKC		Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	36,86000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 8	P147Z-FITK	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,79 €**
	B147Z-0XI9		Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,79000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 9	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**15,83 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B1480-0XLP		Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 10	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340	**7,13 €**
	B1488-0XLJ		Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340	7,13000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 11	P15Z1-67CA	h	Senyaler	**22,93 €**
			Altres conceptes	22,93 €
P- 12	PBC4-56GY	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**6,16 €**
	B0B7-106U		Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,11880 €
	BBC6-0R91		Cinta d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	4,55000 €
			Altres conceptes	1,49 €
P- 13	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**45,29 €**
	BM33-0T4T		Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000 €
	BMY3-0TC8		Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000 €
			Altres conceptes	10,42 €

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106U.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN

- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08 o la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08 o la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Segons EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

Segons CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

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).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga - Marca comercial de l'acer - Forma de subministrament: barra o rotlles
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra: - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL. - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 o al CODI ESTRUCTURAL i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant: - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat: - Subministrament < 300 t: - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs: - Comprovació de la secció equivalent - Comprovació de les característiques geomètriques - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima. - Subministrament >= 300 t: - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
- Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs. - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada: - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03 - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03 - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008 - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008 - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002 - Un cop comprovada la

traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs: - Comprovació de la secció equivalent - Comprovació de les característiques geomètriques - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra: - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi: - Pes del lot <= 30 t - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte
Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques: - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs. - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:
Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2) o el CODI ESTRUECTURAL (art 34.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o

l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1473- AURICULAR PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1473-0XJI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 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

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1474- BOTES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1474-0XKU,B1474-0XL3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 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

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1477- CASC DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1477-07TY.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 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

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1479- CINTURÓ DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1479-0XLG.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 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

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147A- CORDA PER A CINTURÓ DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147A-0XL9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 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

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147J- GUANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147J-0XKC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 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

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147Z- ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Z-0XI9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 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

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 ROBA DE TREBALL

B1480- ARMILLA DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1480-0XLP.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 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

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 ROBA DE TREBALL

B1488- IMPERMEABLES DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1488-0XLJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell 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 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 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.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC6- CINTA D'ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC6-0R91.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 MOBIL 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM3 EXTINTORS

BM33- EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4T.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
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.

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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY3-0TC8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P1472- ARNÈS DE SEIENT (PO)

Plec de condicions
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 COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura
Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre
Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son 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.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P1473- AURICULAR PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1473-EPWW.

Plec de condicions
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 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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 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.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P1474- BOTES DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1474-65MS,P1474-65MP.

Plec de condicions
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 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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 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.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P1477- CASC DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1477-65LO.

Plec de condicions
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).
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 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.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P1479- CINTURÓ DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1479-65N8.

Plec de condicions
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 COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura
Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre
Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son 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.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147A- CORDA PER A CINTURÓ DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147A-65NA.

Plec de condicions
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 COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura
Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre
Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son 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.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147L- GUANTS (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147L-EQD7.

Plec de condicions
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 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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 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.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147Z- ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Z-FITK.

Plec de condicions
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 periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.
Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat

reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
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.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 ROBA DE TREBALL

P1480- ARMILLA DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1480-FK75.

Plec de condicions
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.
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.

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 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.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 ROBA DE TREBALL

P1488- IMPERMEABLES DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1488-EQF0.

Plec de condicions
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.
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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 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.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

P15Z ELEMENTS AUXLIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

P15Z1- SENYALER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P15Z1-67CA.

Plec de condicions
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 CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
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.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBC ABALISAMENT

PBC4- CINTA D'ABALISAMENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBC4-56GY.

Plec de condicions
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 CRITERI D'AMIDAMENT

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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 EXTINTORS

PM33- EXTINTOR, COL·LOCAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM33-5T8R.

Plec de condicions
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 CRITERI D'AMIDAMENT

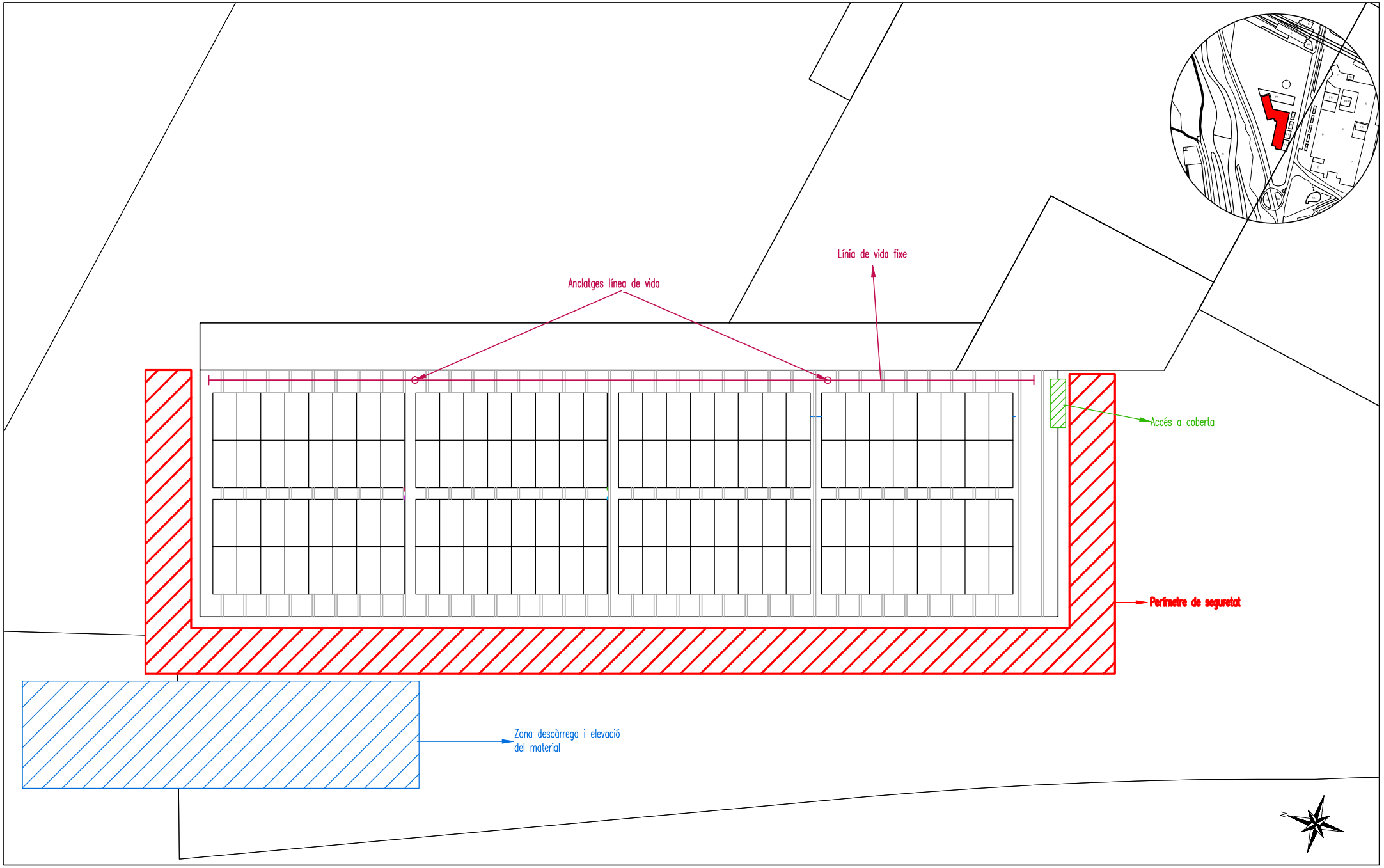
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, 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.



Titular
Ajuntament Rubi
Rubi Forma

Situació
Rambleta de Joan Miró, S/N
08191 Rubí

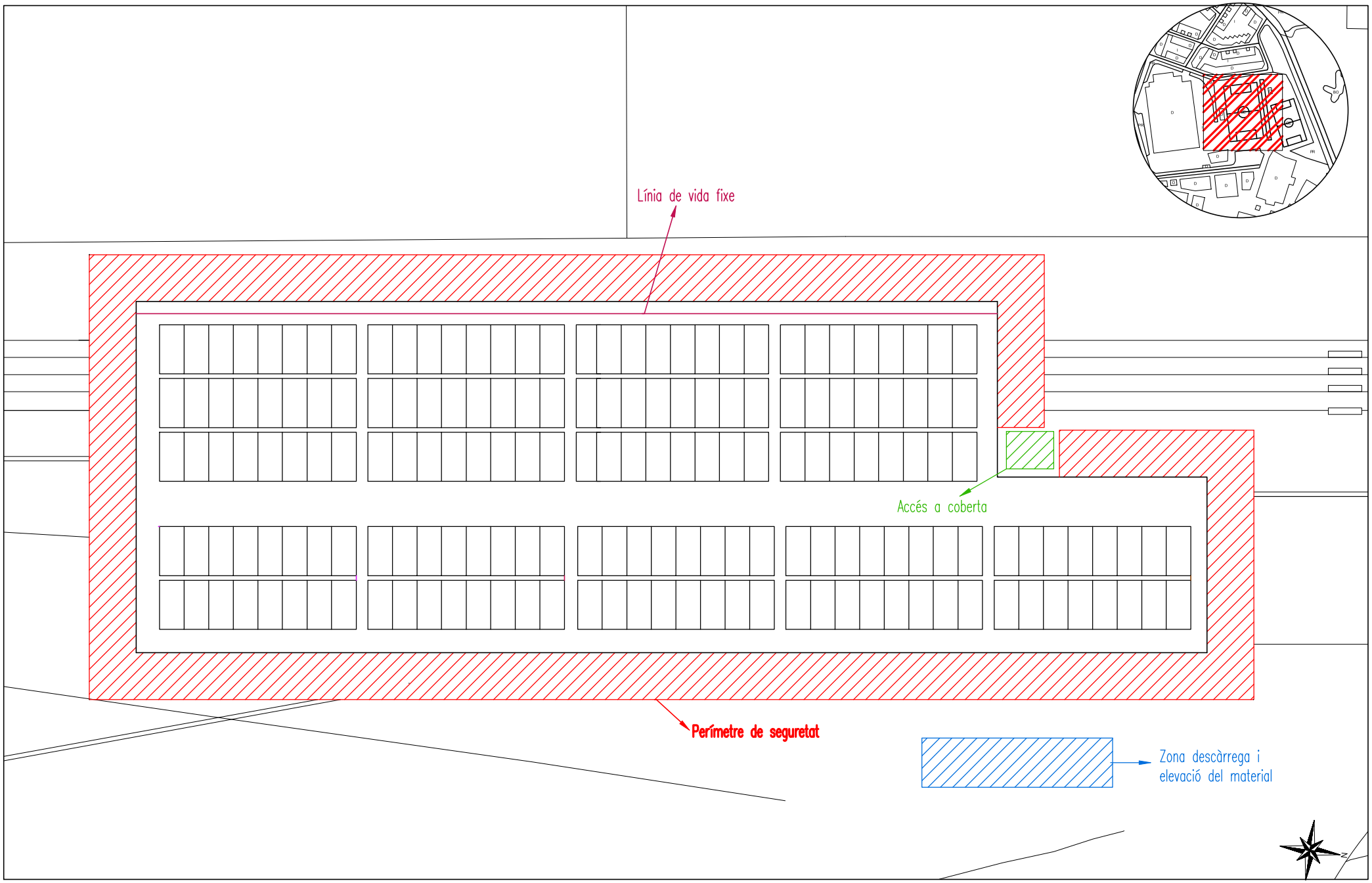
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
07
Seguretat i Salut

Escala
1/150

Ajuntament de Rubí



Titular
Ajuntament Rubi
Camp Futbol
Situació
C/ De la Segarra S/N
08191 Rubí

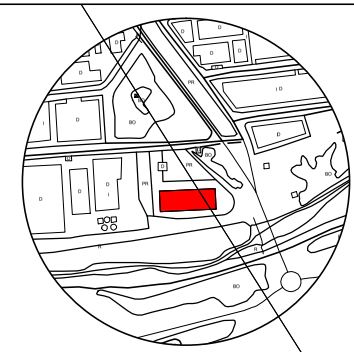
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

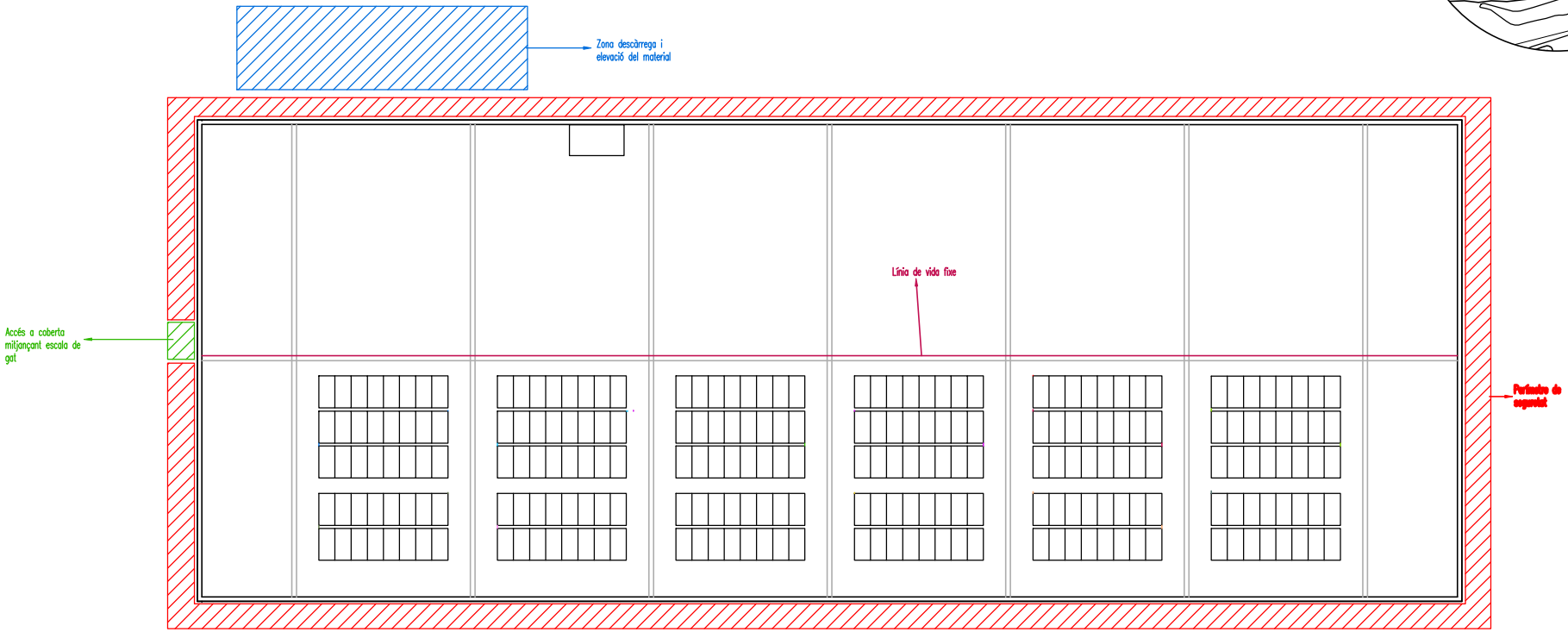
Data
29/05/2022

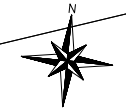
Plànol
07
Seguretat i Salut

Escala
1/150

Ajuntament de Rubí







Titular
Ajuntament Rubi
Rubi Triatge

Situació
C/ Cèsar Martinell, 2
08191 Rubí

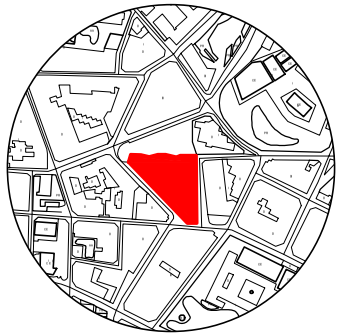
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

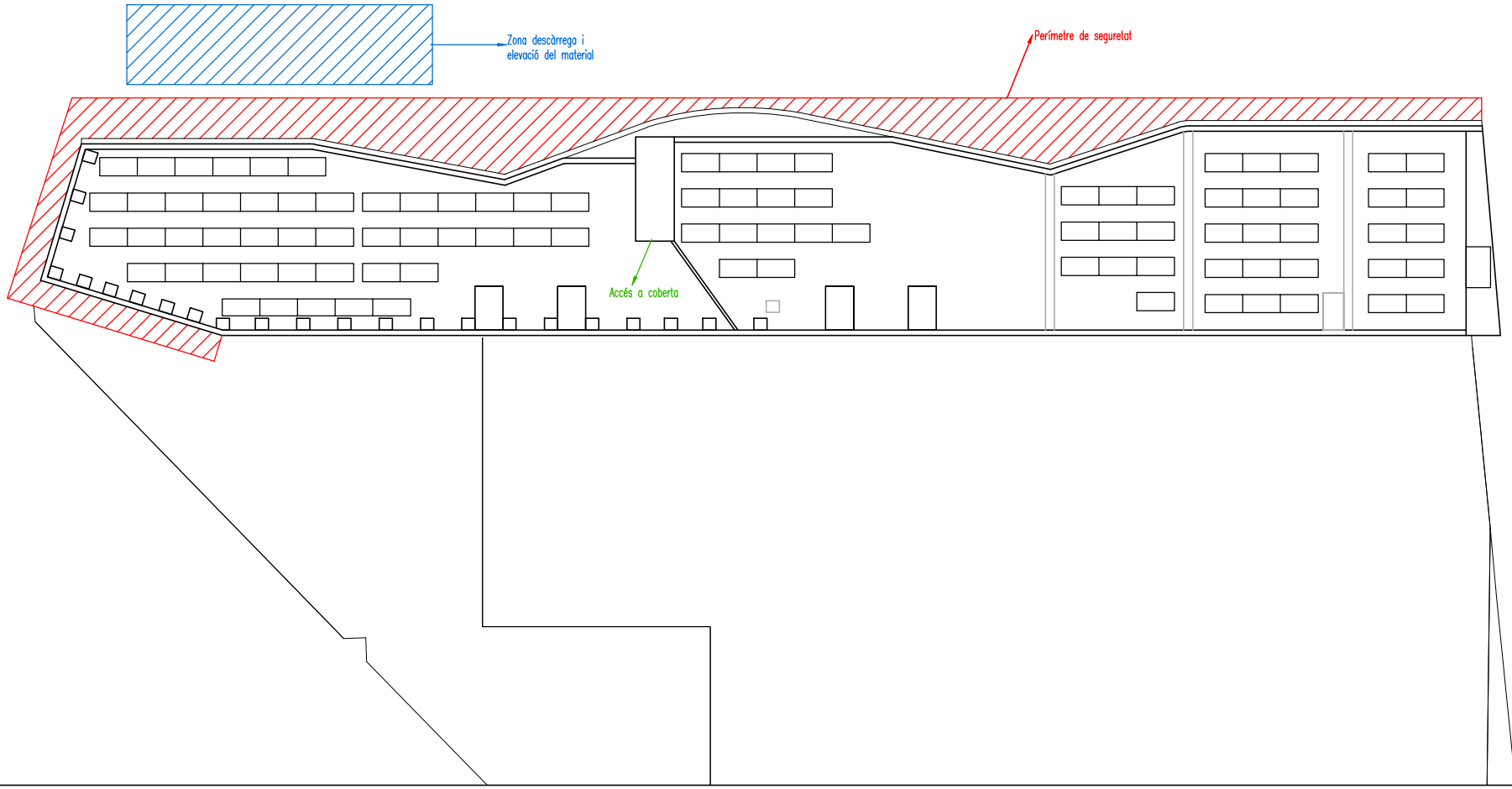
Data
29/05/2022

Plànol
07
Seguretat i Salut

Escala
1/300

Ajuntament de Rubí





Titular
Ajuntament de Rubi
Mercat Municipal

Situació
C/ de Cal Guerrer, 1
08191 Rubi

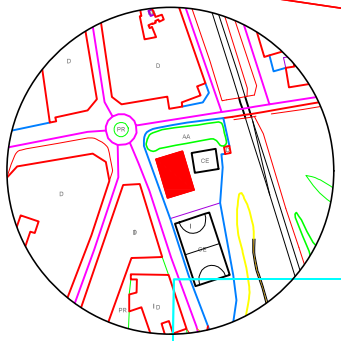
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

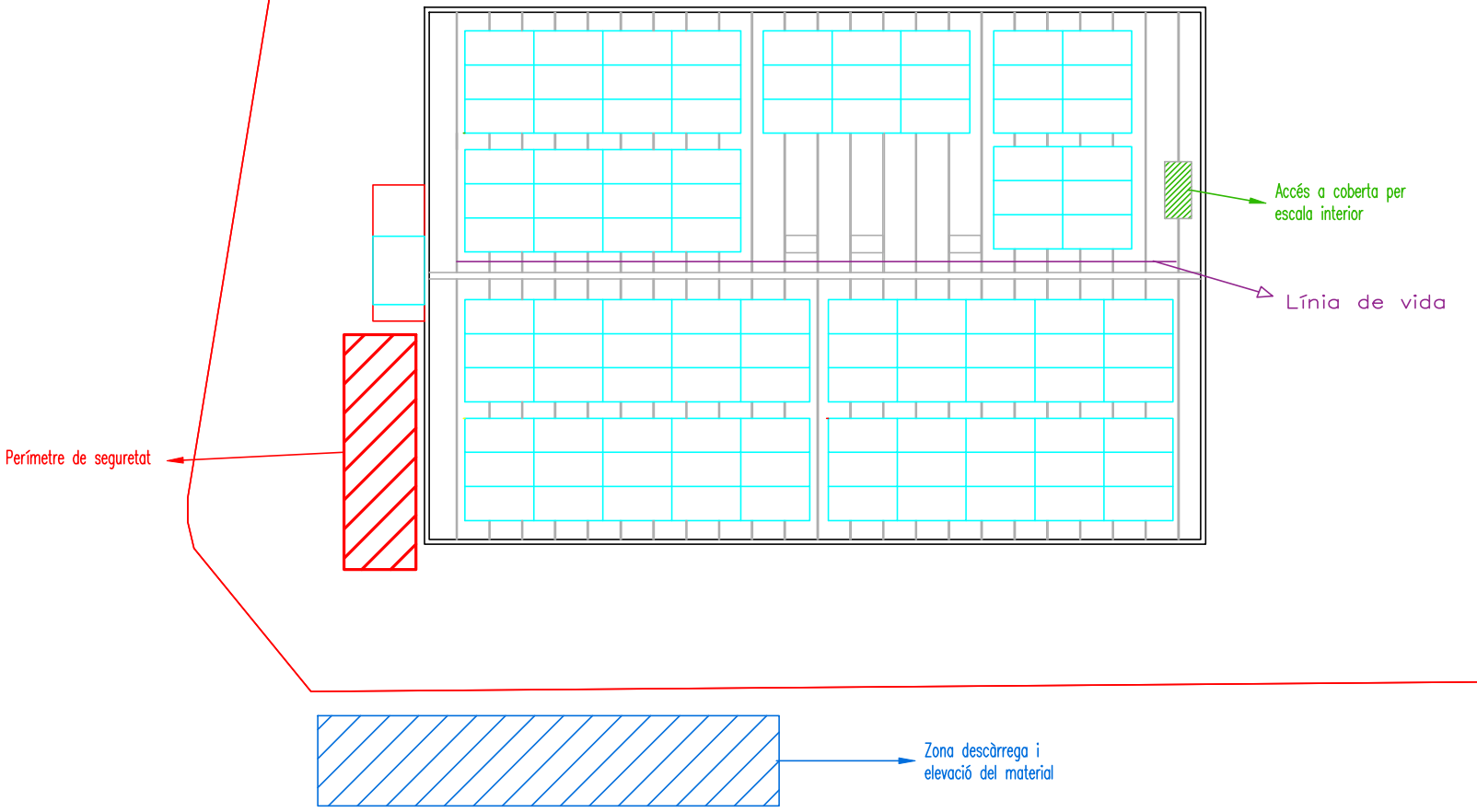
Data
29/04/2022

Plànol
06
Seguretat i Salut

Escala
1/150

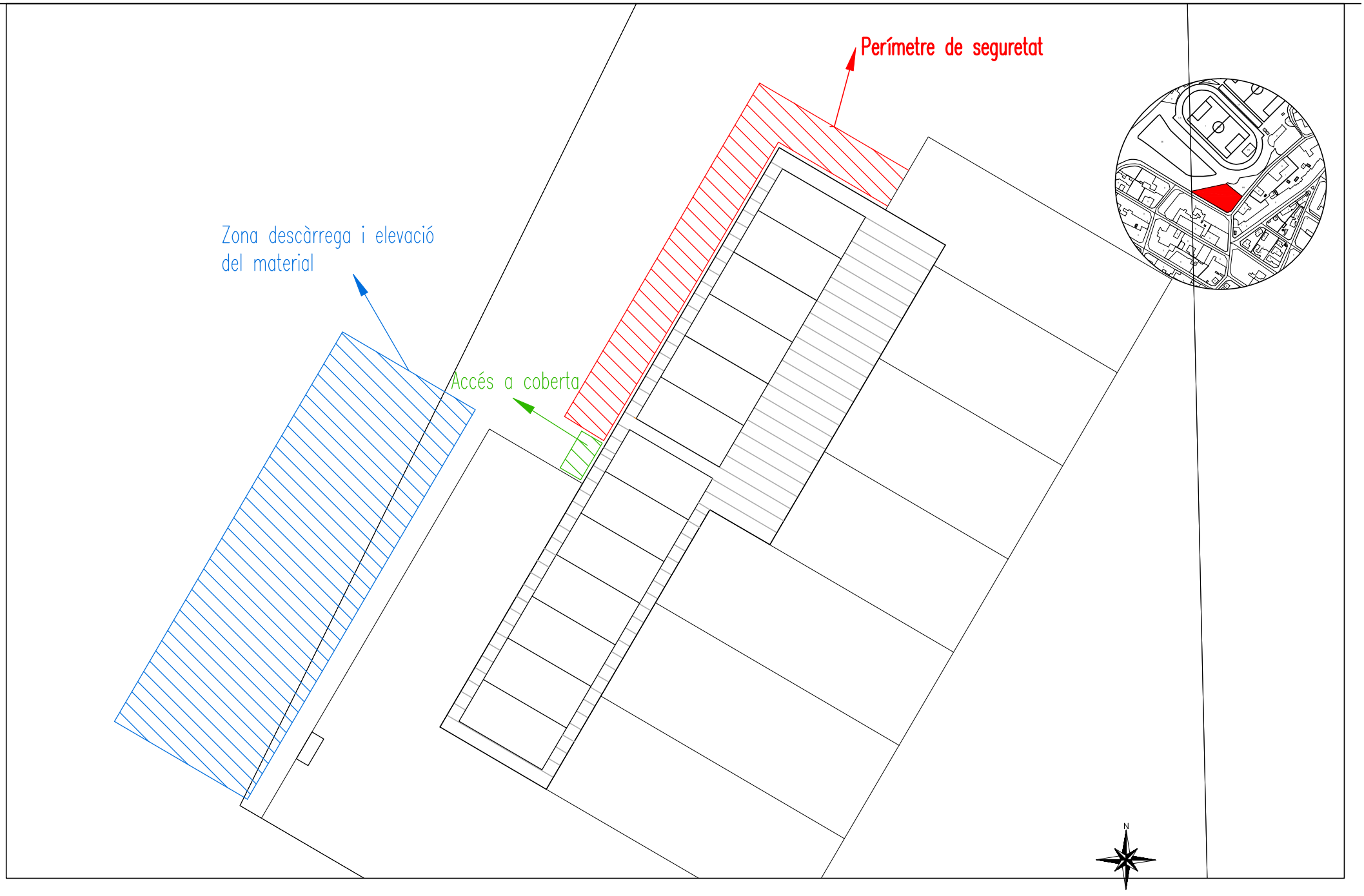
Ajuntament de Rubí





Titular Ajuntament Rubi	Projecte Instal·lació fotovoltaica	Plànol 06 Seguretat i Salut
Situació C/ del Topazi, 1 08191 Rubí	Data* 29/05/2022	Escala 1/100

Ajuntament de Rubí



Titular
Ajuntament Rubi

Situació
C/ de Saragossa S/N
08191 Rubí

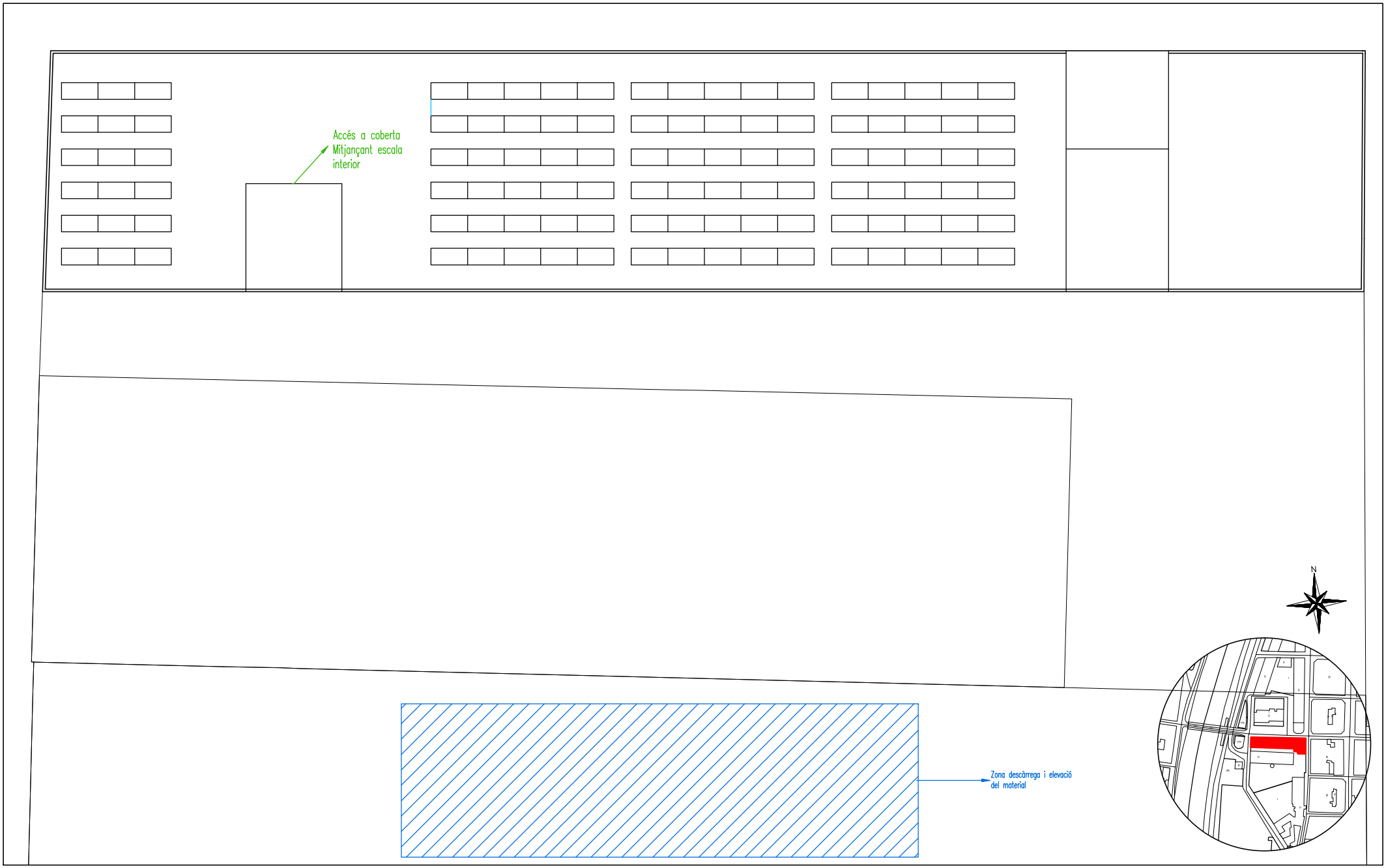
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
06
Seguretat i Salut

Escala
1/75

Ajuntament de Rubí



Titular
Ajuntament Rubi
EBM Sol Solet
Situació
C/ de Terrassa, 54
08191 Rubí

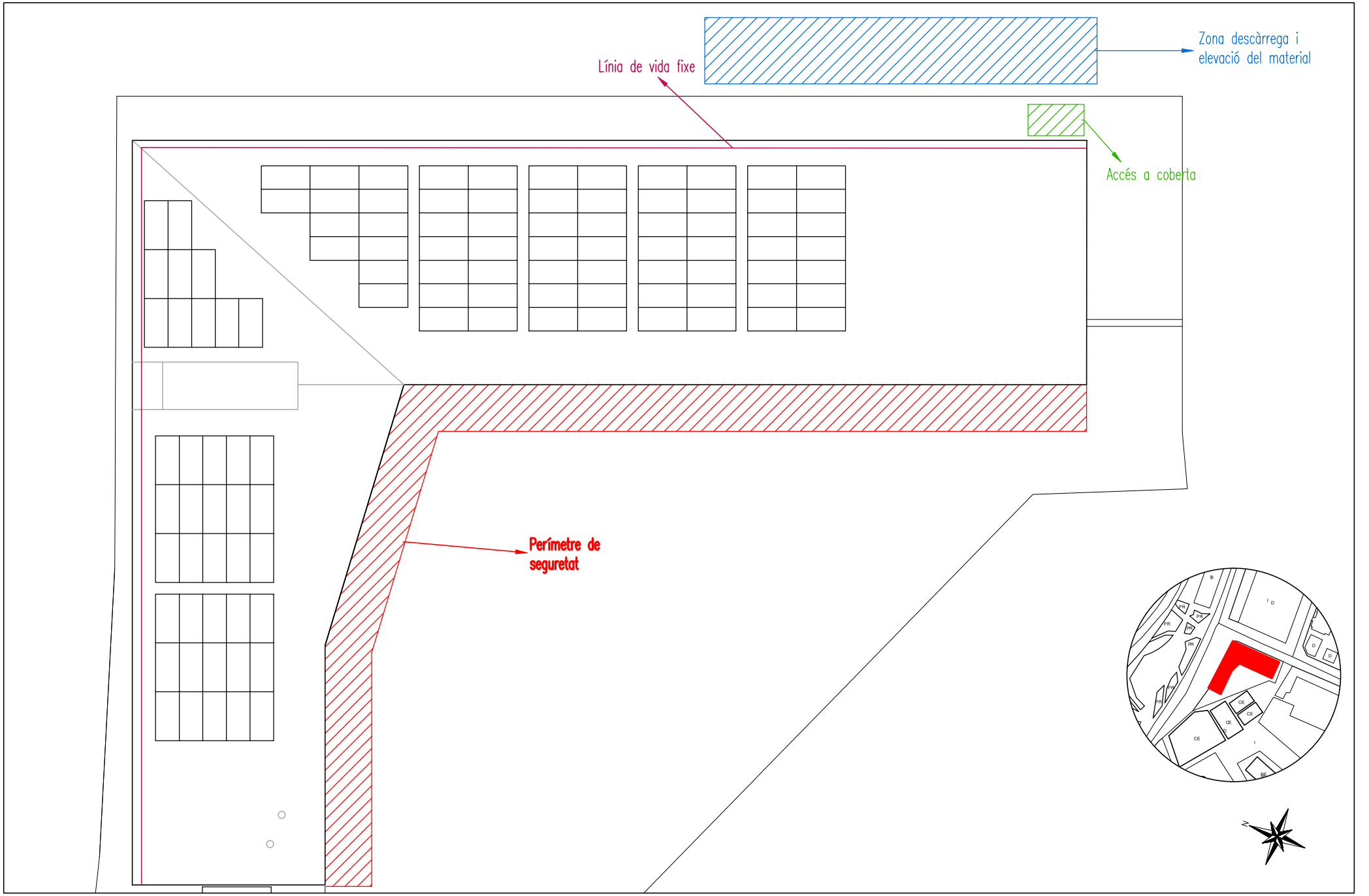
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
06
Seguretat i Salut

Escala
1/300

Ajuntament de Rubí



Titular
Ajuntament Rubi
Llar d'infants La Bruna
Situació
C/ Calderon de la Barca, 3
08191 Rubí

Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
06
Seguretat i Salut

Escala
1/150

Ajuntament de Rubí

Projecte executiu per a l'autoconsum solar en instal·lacions públiques al municipi de Rubí

Annex 11: Gestió de residus

1 INTRODUCCIÓ

El present Pla de Gestió de Residus de Construcció i Demolició, es redacta d'acord amb les obligacions del productor de residus establertes a l'article 4.1. del *Real Decreto 105/2008, de 1 febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición*, el qual s'institueix com una peça fonamental de la política espanyola sobre Residus de Construcció i Demolició (RCD). Aquest RD aplica el principi de responsabilitat del productor, el de prevenció de residus i la responsabilitat de tots els agents que intervenen en la cadena de producció i gestió dels RCD promotors, projectistes, direccions facultatives, constructors, gestors, etc.).

Segons el RD 105/2008, el productor de residus, sense perjudici de les obligacions establertes per la *Ley 10/1998 de 21 de abril, de Residuos modificada por la Ley 62/2003*, i la normativa general de residus autonòmica vigent, està obligat a disposar de la documentació la correcta gestió dels residus generats a la seva obra. En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, haurà de constituir si procedeix, la fiança o garantia financera que asseguri el compliment dels requisits establerts a l'esmentada llicència, en relació als RCD de l'obra.

En relació amb el posseïdor (normalment, el contractista de les obres) de RCD, l'article 5 del RD 105/2008 estableix, les seves obligacions, indicant-ne, entre d'altres, que la persona física o jurídica que executi l'obra té l'obligació de presentar a la propietat de la mateixa un pla per reflectir com portarà a terme les seves obligacions en relació amb el RCD generats. El posseïdor dels RCD estarà obligat pagar els costos de la gestió dels residus, així com a presentar al productor la documentació de seguiment de la correcta gestió dels RCD generats durant les obres.

2 DEFINICIÓ I CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància o objecte que, complint la definició de Residu inclosa en el article 3.a de la Ley 10/998, de 21 d'abril, es generi en una obra de construcció

o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor

de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.

- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

3 TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.
Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

RUNA:

17 01 01 Formigó

17 01 02 Maons

17 01 03 Teules i materials ceràmics

17 01 07 Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106

17 02 02 Vidre

17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01 Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03 Plàstic

FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

17 04 01 Coure, bronze, llautó

17 04 02 Alumini

17 04 04 Zinc

17 04 05 Ferro i acer

17 04 07 Metalls mesclats

17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

17 09 01 Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.

17 09 02 Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellant que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).

17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.

17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.

17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.

17 08 01 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.

17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant

17 06 03 Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.

17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant.

17 05 03 Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.

17 05 05 Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.

17 05 07 Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.

17 04 09 Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.

17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.

17 03 01 Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.

17 03 03 Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 20, del CER s'inclou els residus municipals procedents del manteniment de parcs i jardins, equivalent a les restes vegetals.

20 02 01 Residus biodegradables.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

15 01 01 Envasos de paper i cartró

Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.

02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

4. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

En termes generals, es preveu que les obres compleixin una sèrie de requisits que asseguraran una bona gestió dels residus on, a més de tenir en compte la finalitat dels mateixos, també s'establiran vies per prevenir i minimitzar la seva producció i per reduir el volum de residu destinat a tractament extern mitjançant la reutilització de restes i materials dins la mateixa obra.

D'aquesta manera es preveu que durant l'execució de l'obra es tinguin en compte les mesures que a continuació s'enumeren, ja que afecten de manera genèrica al conjunt de l'obra o bé a algun dels seus aspectes particulars. La identificació de les accions principals en relació a la minimització i prevenció dels residus es realitza a través del següent qüestionari, a mode de control de bones pràctiques:

	MODEL DE FITXA PER A ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE	Sí ☒	No ☒
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	☑	☐
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	☑	☐
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	☐	☐
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	☐	☐
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☐	☐
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?	☑	☐
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	☐	☐
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus	☐	☐
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	☑	☐
10	... (Altres bones pràctiques)	☑	☐

4 QUANTIFICACIÓ DELS RESIDUS

Les instal·lacions fotovoltaiques definides en el projecte executiu s'han dissenyat per tal de generar la mínima quantitat de residus durant el procés de muntatge i no es generaran residus durant la vida útil de la instal·lació.

Els residus que es poden generar durant la instal·lació són els següents:

15 01 01 Envasos de paper i cartró

Els envasos de paper i cartró provindran dels embolcalls de l'inversor, les caixes i armaris, els elements de protecció elèctrics, la protecció dels panells solars fotovoltaics i d'altres elements que vinguin empaquetats amb paper o cartró.

El volum de cartró generat a cada instal·lació serà menyspreable, de l'ordre d'1 kg de cartó.

17 04 02 Alumini

Es farà servir alumini en aquelles instal·lacions on la coberta sigui inclinada i, per tant, es facin servir estructures d'alumini. Els fabricant de perfils ofereixen diferents mesures per a les estructures metàl·liques, per tant, no s'haurien de generar residus. En tot cas, pot ser necessari retallar algun perfil d'alumini en alguna de les instal·lacions.

La quantitat de residus d'alumini serà menyspreable, de l'ordre de 15 kg en les instal·lacions més grans (5% del pes de l'estructura).

17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

Es podran generar residus en aquelles instal·lacions on sigui necessari realitzar una rasa per al pas del cablejat. El material serà reposat una vegada s'hagin depositat els cables i, per tant, els residus generats seran menyspreables.

17 01 01 Formigó

Es podran generar residus en aquelles instal·lacions on sigui necessari realitzar una rasa per al pas del cablejat en terra formigonat.

17 02 03 Plàstic

Els residus de plàstic provindran dels embolcalls de l'inversor, les caixes i armaris, els elements de protecció elèctrics, la protecció dels panells solars fotovoltaics i d'altres elements que vinguin empaquetats amb plàstic.

El volum de cartró generat a cada instal·lació serà menyspreable, de l'ordre d'1 kg de plàstic.

4.1 RUBÍ FORMA

Cal fer una rasa per al pas d'instal·lacions?

No.

Té estructura metàl·lica?

Si.

4.2 CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ

Cal fer una rasa per al pas d'instal·lacions?

No.

Té estructura metàl·lica?

Si.

4.3 MERCAT MUNICIPAL

Cal fer una rasa per al pas d'instal·lacions?

No.

Té estructura metàl·lica?

No.

4.4 CENTRE CÍVIC CAN FATJÓ

Cal fer una rasa per al pas d'instal·lacions?

Si.

La rasa afecta al paviment?

Si, 4m sobre paviment i 6m sobre terra.

Té estructura metàl·lica?

Si.

4.5 EL BULLIDOR

Cal fer una rasa per al pas d'instal·lacions?

No.

Té estructura metàl·lica?

No.

4.6 ESCOLA BRESSOL LA BRUNA

Cal fer una rasa per al pas d'instal·lacions?

Si.

La rasa afecta al paviment?

Si, 12 m sobre paviment i 8 sobre terra.

Té estructura metàl·lica?

Si.

4.7 TAULA RESUM

Id	15101 (Cartró - No Especial)	170203 (Plàstic - No especial)	170402 (Alumini - No especial)	170101 (Formigó – No especial)
Rubí Forma	0,001 T	0,001 T	0,012 T	0,000 T
Camp de Futbol Can Fatjó	0,001 T	0,001 T	0,012 T	0,000 T
Mercat municipal	0,001 T	0,001 T	0,000 T	0,096 T
Centre Cívic Can Fatjó	0,001 T	0,001 T	0,004 T	0,000 T
El Bullidor	0,001 T	0,001 T	0,000 T	0,000 T
Escola bressol la Bruna	0,001 T	0,001 T	0,008 T	0,288 T
Total	0,006 T	0,006 T	0,036 T	0,384 T

5 MESURES DE PREVENCIÓ I MINIMITZACIÓ DESL RESIDUS DE L'OBRA

En aquest capítol es relacionen les mesures que s'aplicaran a l'obra amb la finalitat de preveure i minimitzar la producció de residus.

5.1 MESURES GENÈRIQUES DE MINIMITZACIÓ DE RESIDUS

En tots els casos es realitzarà una separació i classificació dels residus en origen, segons la seva naturalesa, per tal de permetre la seva reutilització en la pròpia obra o bé el seu reciclatge.

5.2 FASE DE REDACCIÓ DEL PROJECTE I PROGRAMACIÓ DE L'OBRA

Per tal de minimitzar la generació de residus, a continuació es relacionen les mesures que s'han tingut en compte durant la fase de redacció del Projecte i que s'hauran de tenir en compte també durant la fase de programació de l'obra. Aquestes mesures són les següents:

- Preveure, en el mateix projecte, la quantitat i naturalesa dels residus que es generaran en l'obra. En aquest cas, cal recordar que l'objectiu del present Apèndix és preveure i quantificar les fraccions de residu que es generaran ambla finalitat d'augmentar l'eficàcia de la seva gestió.

- Optimitzar la quantitat de materials, ajustant-los als estrictament necessaris per a l'execució de l'obra, ja que un excés de materials, a més de ser car, és origen demés residus sobrants d'execució.
- Preveure l'aplec dels materials fora de zones de tràfec de l'obra, de forma que romanguin ben embalats i protegits fins al moment de la seva utilització, amb la finalitat d'evitar que el trencament de peces doni lloc a residus.
- Preveure les zones d'aplec i emmagatzematge de residus al llarg de l'obra.

5.3 FASE D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Les mesures de caràcter general a aplicar en la fase d'execució de l'obra són les següents:

- Fomentar, mitjançant reunions informatives periòdiques amb el personal de l'obra, l'interès per reduir els recursos utilitzats i el volum de residus originats.
- Comprovar que tots aquells que intervenen a l'obra (incloses les subcontractes) coneguin les seves obligacions en relació amb els residus i que acompleixin les directrius del Pla de residus.
- Aplicar a la pròpia obra les operacions de reutilització de residus establertes en les fases de projecte i de programació.
- Establir una zona especial per a l'aplec de materials, protegida d'accions que puguin inutilitzar-los.
- Disposar dels contenidors més adequats per a cada tipus de material sobrant. A més, la separació selectiva s'ha d'efectuar en el moment en què s'originen els residus.
- El control dels residus des del moment en que es produeixen és la manera més eficaç de reduir-ne la quantitat. Això vol dir que han de romandre sota control des del primer moment, en recipients preparats per al seu emmagatzematge, perquè si es mesclen amb altres de diferents, la posterior separació incrementa els costos de gestió i disminueix el seu potencial de reciclatge.
- Supervisar el moviment dels residus, de forma que no en quedin restes descontrolades.
- Impedir les males pràctiques que, de forma indirecta, originen residus imprevistos i el malbaratament de materials durant l'execució de l'obra.

5.4 MESURES ESPECÍFIQUES DE MINIMITZACIÓ DE RESIDUS

5.4.1 Emmagatzematge i adquisició de materials d'obra.

Les operacions d'adquisició de material per a l'obra i el seu posterior emmagatzematge fins a la utilització final poden comportar increments en la producció de residus, ja que en el cas que es realitzi una incorrecta manipulació o aplec de materials recentment adquirits, aquests es convertiran en residus. Per aquest motiu, també caldrà aplicar les següents mesures:

- Adquirir només la quantitat de material necessari d'acord amb el ritme d'execució de l'obra, evitant l'acumulació de material en la mateixa, ja que comportaria una disminució de la superfície disponible per altres tasques i un augment del risc que part del material es faci malbé i esdevingui un residu.
- Emmagatzemar ordenadament els materials per tal de no generar residus innecessaris en espais allunyats de les zones de tràfec de l'obra.

- Protegir del sol, la pluja i la humitat els materials susceptibles i les eines mitjançant lones i/o elements separadors del sòl.
- Es recomana que els contractes de subministrament de materials incloguin un apartat en què es defineixi clarament que el subministrador dels materials i productes de l'obra es faci càrrec dels embalatges en què es transporten fins l'obra.
- Manipular amb cura els materials susceptibles d'originar residus potencialment perillosos.
- Prioritzar l'ús de productes procedents del reciclatge de residus de la construcció davant l'adquisició de materials nous.
- Emmagatzemar els materials segons les indicacions del fabricant, consultant les fitxes de seguretat per tal de respectar el volum d'apilament màxim, les condicions atmosfèriques, etc.
- Disposar d'un directori de compradors/venedors potencials de materials usats o reciclats propers a la ubicació de l'obra.

6 MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS

6.1 CONSIDERACIONS GENERALS

En aquest apartat es defineixen les mesures necessàries per a permetre la separació dels residus en origen, en base a les tipologies de residus identificades anteriorment. Una bona separació en origen serà bàsica tant per permetre la reutilització de residus en l'obra, com per valoritzar els residus externament.

A continuació s'adjunten una sèrie de consideracions genèriques a tenir en compte per assegurar una correcta gestió i segregació dels residus a l'obra:

- Donar-se d'alta com a productor de residus industrials davant l'Agència de Residus de Catalunya i donar-se de baixa un cop finalitzi l'obra.
- Realitzar sessions informatives al personal de l'obra en les que es donin a conèixer les obligacions en relació amb els residus i que permetin donar compliment al Pla de Residus.
- Establir una zona protegida i delimitada per a l'aplec de residus, amb els contenidors adequats per a cada residu.
- Realitzar una separació selectiva dels residus en origen i supervisar el moviment dels residus per evitar que quedin restes descontrolades.
- Supervisar el moviment dels residus, per evitar que quedin restes descontrolades.
- Vigilar que els residus líquids i orgànics no es barregin amb altres per tal d'evitar contaminacions.
- Realitzar el seguiment dels materials potencialment perillosos, separant-los en el moment en el que es generin i dipositant-los, degudament classificats i protegits, en emplaçaments específics dins l'obra.
- El gestor autoritzat proporcionarà còpia del full de seguiment quan retiri els residus.
- En funció de la tipologia de residu, es contactarà amb el gestor autoritzat perquè complimenti la fitxa d'acceptació i la presenti a l'Agència de residus degudament segellada.
- Els registres derivats de la gestió de residus s'emmagatzemaran per un període de cinc anys.

7 RESIDUS NO ESPECIALS

Segons el què s'ha indicat fins ara, la primera de les opcions possibles per a la gestió de residus ha de ser la reutilització dins la mateixa obra, ja que no només aporta avantatges des del punt de vista ambiental, sinó també des del punt de vista econòmic. D'aquesta manera es minimitzen els residus originats d'una forma menys complexa i costosa que el reciclatge.

Els residus especials queden exclosos de les operacions de reutilització interna, ja que hauran de ser aïllats per a ser sotmesos a un tractament especial o bé dipositar-los en un abocador específic.

Tenint en compte la tipologia de l'obra, els residus que s'han identificat com a reutilitzables dins la mateixa obra són els següents:

Alumini: En aquest cas s'allargarà el màxim possible la reutilització del alumini, sempre que sigui tècnicament viable, en diverses operacions auxiliars de l'obra. Un cop finalitzada l'obra, aquesta fusta passarà a ser un residu.

Tal com s'ha comentat, els residus reutilitzables es convertiran en residu un cop acabada l'obra i, per tant, s'hauran de gestionar externament segons els criteris establerts en l'apartat de tractament extern dels residus.

7.1 CONDICIONS GENERALS D'EMMAGATZEMATGE:

- Les zones d'aplec o els contenidors hauran d'estar correctament identificats, per tal d'evitar una mala segregació de residus.
- Les etiquetes identificadores hauran de ser de gran format i resistents a l'aigua preferiblement.
- Per a la ubicació de les zones d'aplec o contenidors s'evitarà utilitzar zones properes a la xarxa de sanejament de la zona.
- Es procurarà no sobrecarregar els contenidors destinats al transport dels residus donat que un contenidor excessivament ple és més difícil de maniobrar i transportar i pot donar lloc a la caiguda de residus.
- Es podran emmagatzemar com a màxim durant un període de dos anys.
- La zona d'oficines i serveis disposarà de bidons o recipients similars per a la recollida de residus assimilables a domèstics (vidre, plàstic, llaunes, etc), que hauran de buidar-se i traslladar el seu contingut als punts nets generals de l'obra.

8 GESTORS DE RESIDUS:

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

http://residus.gencat.cat/ca/consultes_i_tramits_-_nou/consultes

Projecte executiu per a l'autoconsum solar en instal·lacions públiques al municipi de Rubí

Annex 12: Pla de control de qualitat

El pla de control de qualitat serà el mateix per a totes les instal·lacions i constarà de 3 jornades o revisions durant l'obra:

1. Jornada per control de recepció i acceptació per la verificació i llistat de tots els equips subministrats amb la seva marca, model i número de referència comercial, segons exigències del Projecte i del REBT.

2. Jornada per inspecció de les estructures instal·lades i el manteniment de la impermeabilitat de la coberta, segons exigències del projecte.

3. Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT.

2	JEPF-Z001	u	5) Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1) (P - 4)	500,00	1,000	500,00

Les despeses que s'originin com a conseqüència dels assaigs i anàlisis de materials i unitats d'obra i dels informes específics que s'emetin per ordre de la Direcció de l'obra, que resultin pertinents en cada cas, seran a càrrec dels Contractistes.

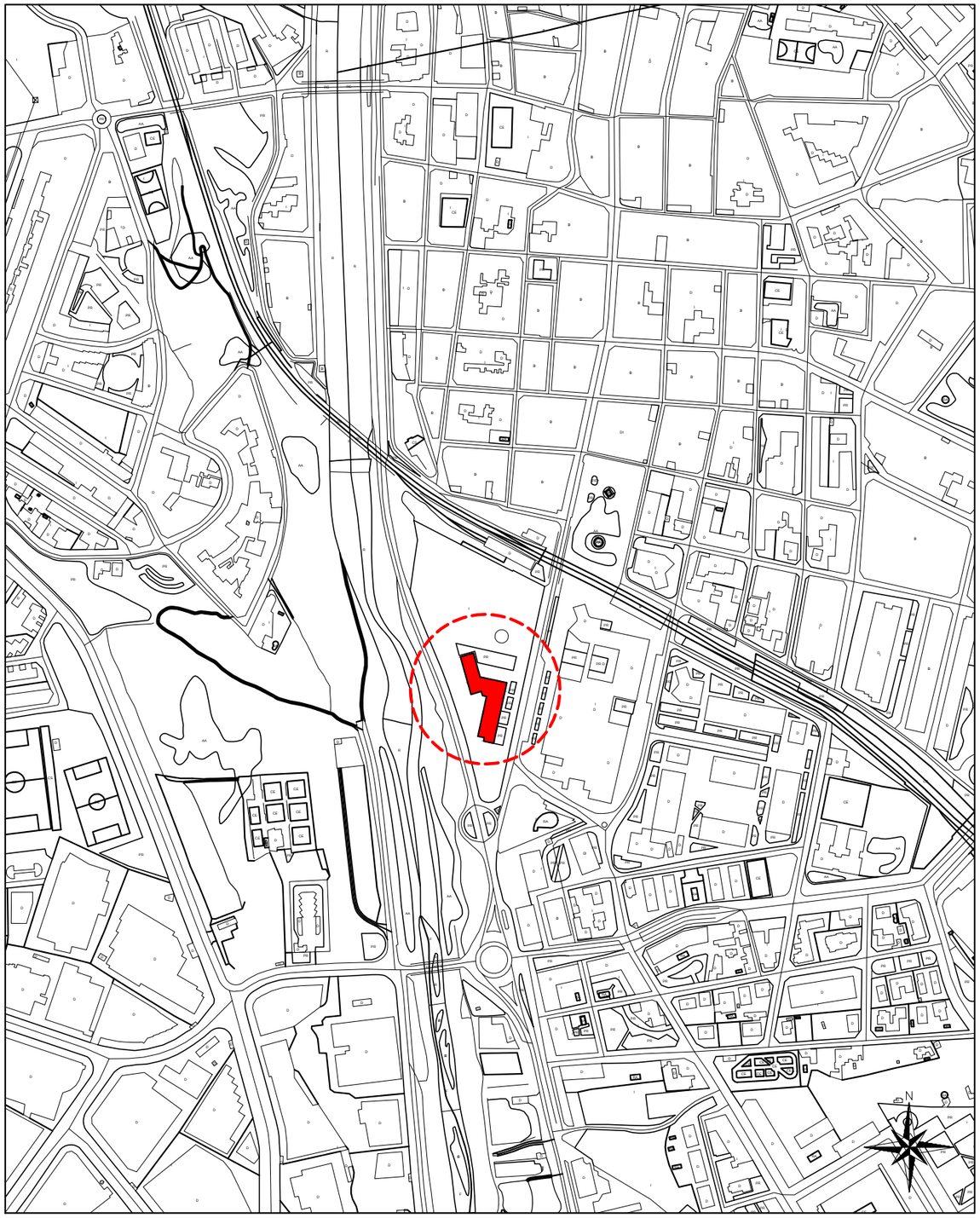
PROJECTE EXECUTIU PER A L'AUTOCONSUM SOLAR EN INSTAL·LACIONS PÚBLIQUES AL MUNICIPI DE RUBÍ

PLÀNOLS

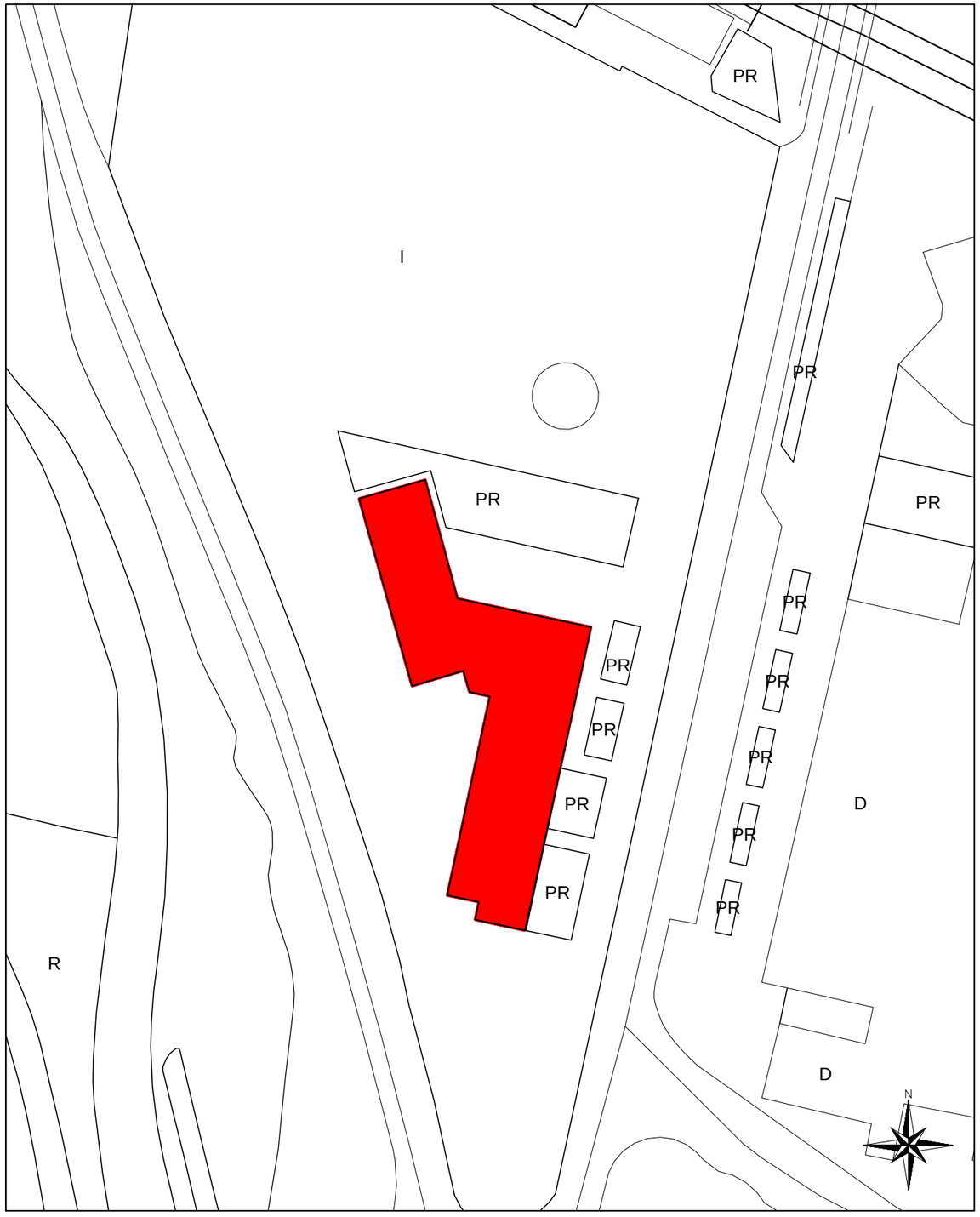
Ajuntament de Rubí

JOSE MARIA ORTIZ PRAT - DNI 45490547C

Firmado digitalmente por JOSE MARIA ORTIZ PRAT - DNI 45490547C
Fecha: 2023.01.10 16:26:15 +01'00'

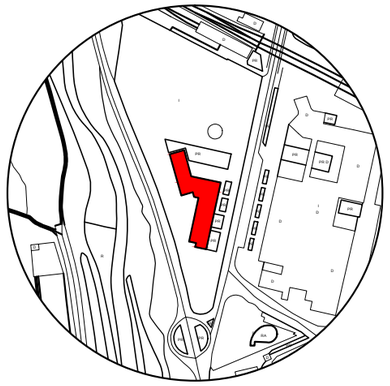


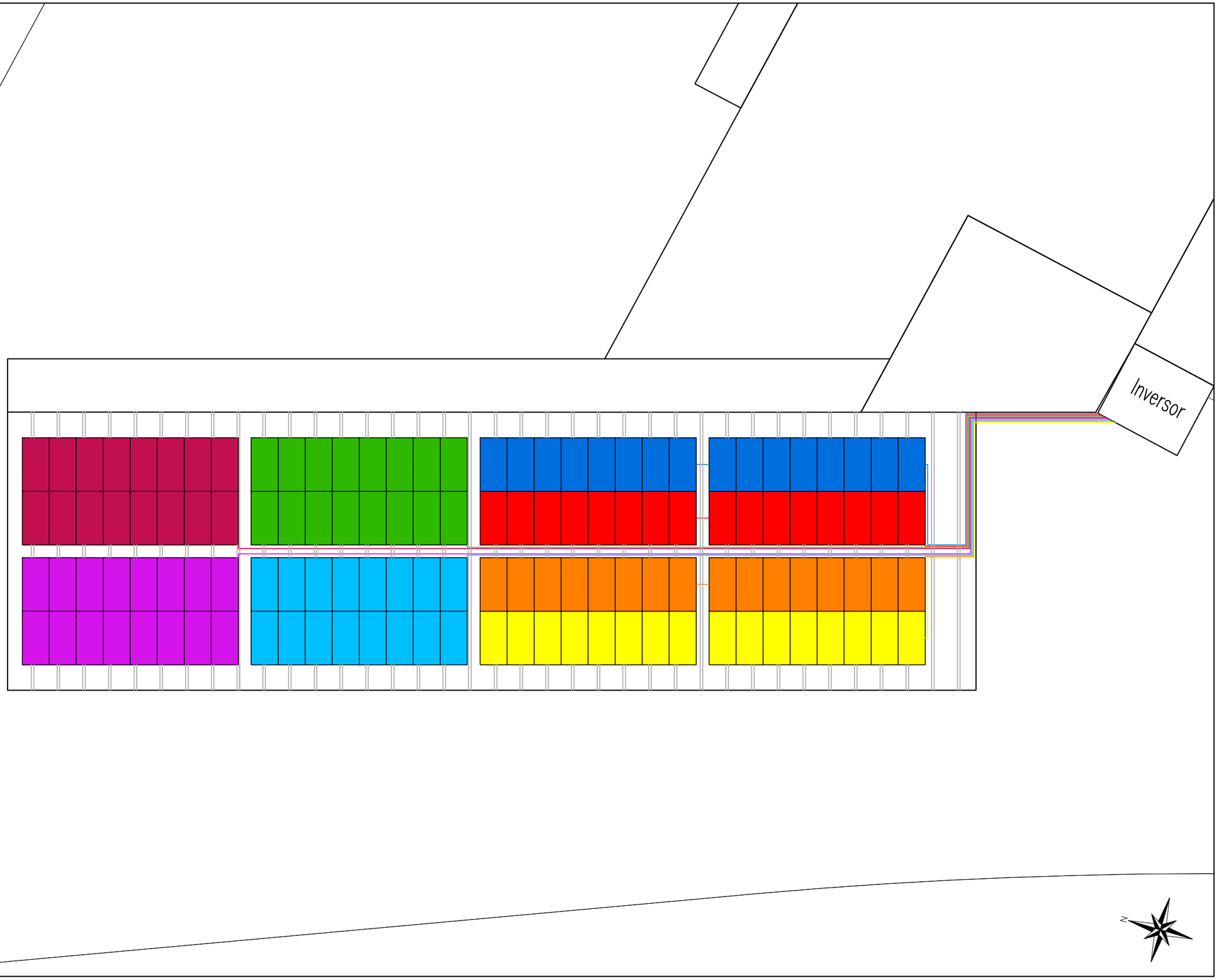
SITUACIO
E: 1/5000



EMPLAZAMENT
E: 1/1000

Titular Ajuntament Rubi Rubi Forma **Situació** Rambleta de Joan Miró, S/N 08191 Rubí	**Projecte** Instal·lació fotovoltaica **Data** 29/05/2022	**Plànol** 01 Situació i Emplazamant **Escala** 1/5000 1/1000	Ajuntament de Rubí





STRING 1	22,00 m	16 mòduls
STRING 2	19,00 m	16 mòduls
STRING 3	19,00 m	16 mòduls
STRING 4	22,00 m	16 mòduls
STRING 5	36,00 m	16 mòduls
STRING 6	36,00 m	16 mòduls
STRING 7	45,00 m	16 mòduls
STRING 8	45,00 m	16 mòduls
AC	46,00 m	

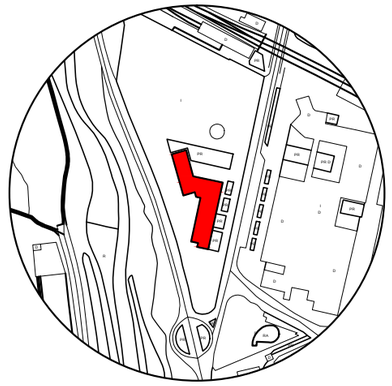
Titular
Ajuntament Rubi
Rubi Forma
Situació
Rambleta de Joan Miró, S/N
08191 Rubí

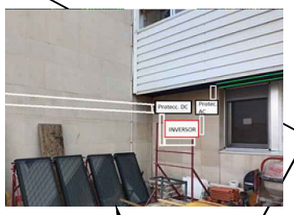
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
02
Distribució Panells
Escala
1/150

Ajuntament de Rubí







1. Canal metàl·lica sobre coberta
2. Canal PVC fins a inversor
3. Inversor i proteccions
4. Corrugat dins de la reixa metàl·lica existent
5. Corrugat dins de la reixa metàl·lica existent
6. Conexió en xarxa interior

STRING 1	22,00 m	16	mòduls
STRING 2	19,00 m	16	mòduls
STRING 3	19,00 m	16	mòduls
STRING 4	22,00 m	16	mòduls
STRING 5	36,00 m	16	mòduls
STRING 6	36,00 m	16	mòduls
STRING 7	45,00 m	16	mòduls
STRING 8	45,00 m	16	mòduls
AC	46,00 m		

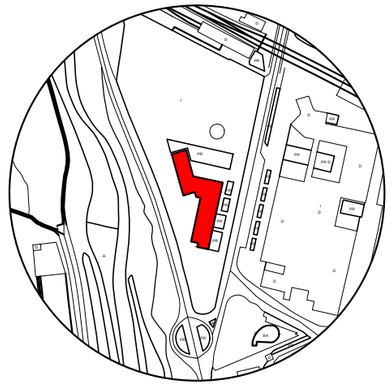
Titular
Ajuntament Rubi
Rubi Forma
Situació
Rambleta de Joan Miró, S/N
08191 Rubí

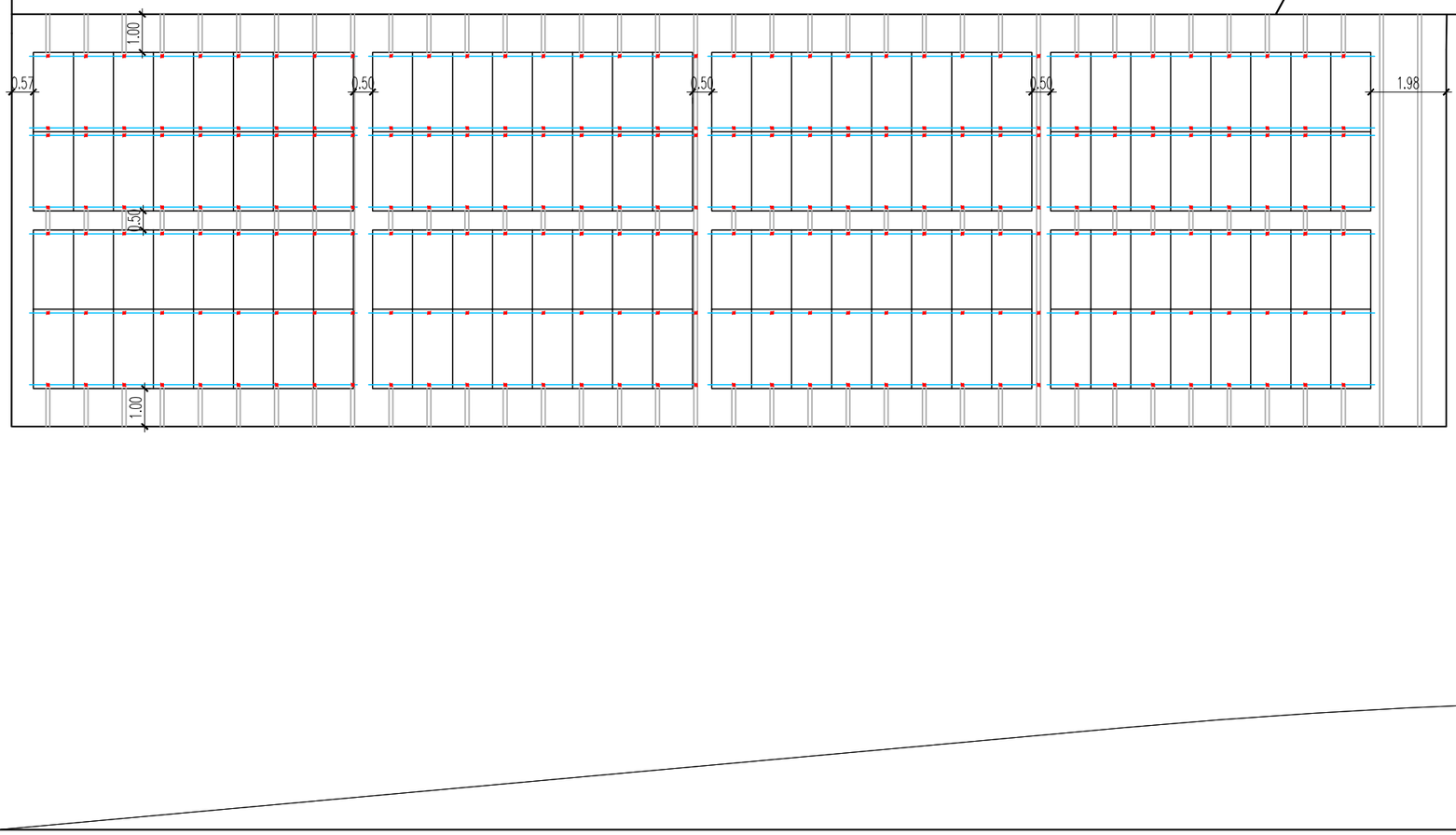
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
03
Distribució Panells
Escala
1/300

Ajuntament de Rubí





- Fixacions
- Obstacles
- Mòduls
- Guies metàl·liques

Titular
Ajuntament Rubi
Rubi Forma

Situació
Rambleta de Joan Miró, S/N
08191 Rubí

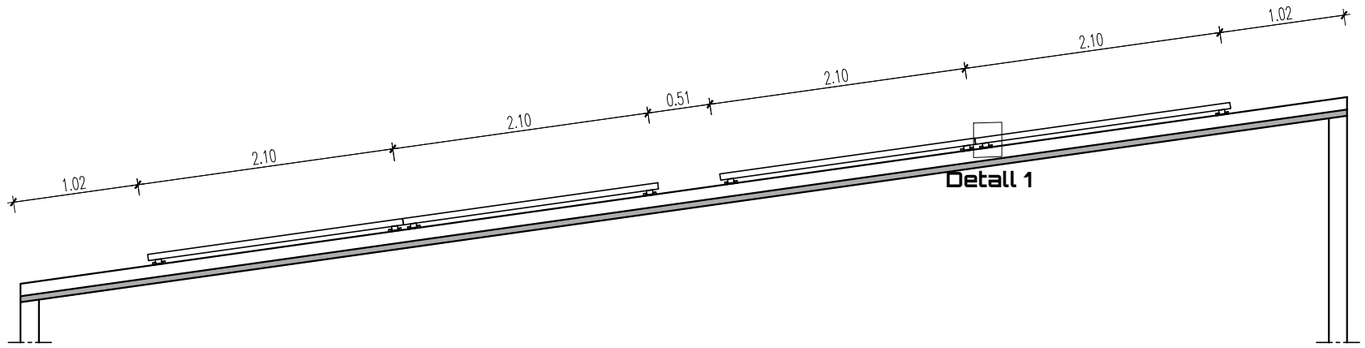
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
04
Estructura

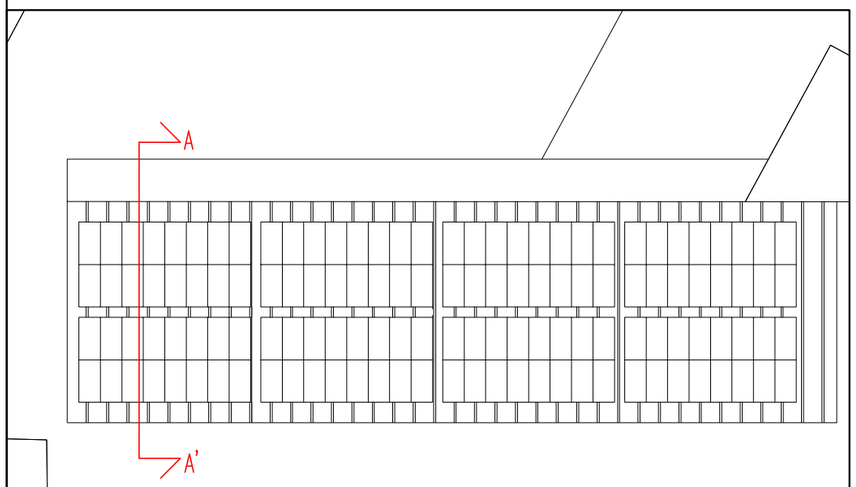
Escala
1/300

Ajuntament de Rubí

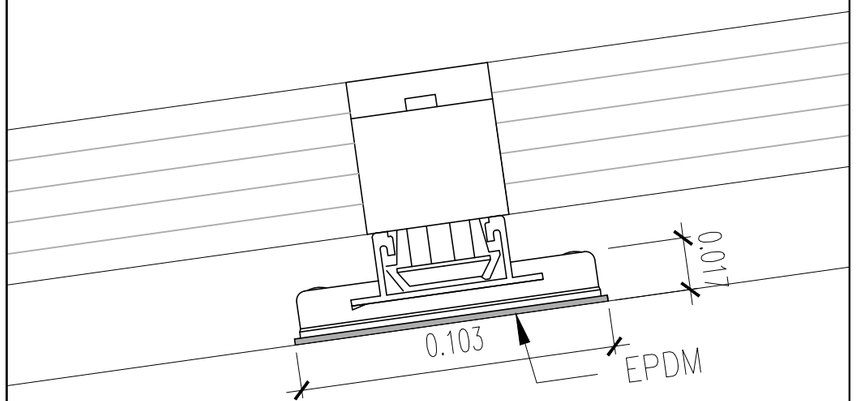


Detall 1

Secció A-A'
Escala 1:50



Planta Secció
Escala 1:300



Detall 1
Escala 1:2

Titular
Ajuntament Rubi
Rubi Forma

Situació
Rambleta de Joan Miró, S/N
08191 Rubí

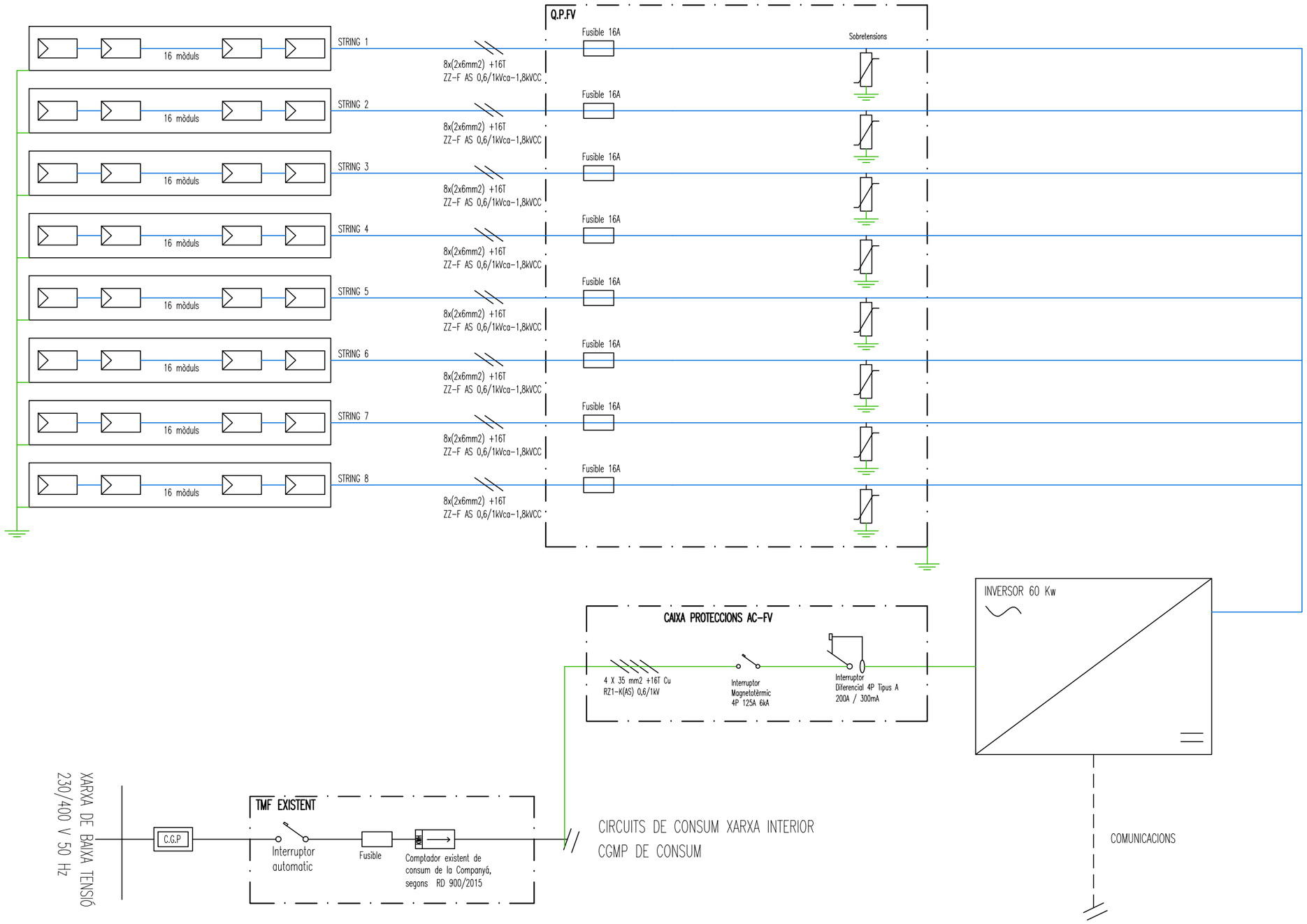
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
05
Secció - Detalls

Escala
1:50, 1:300, 1:2

Ajuntament de Rubí



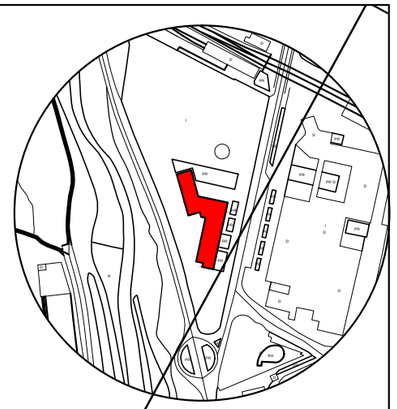
Titular
Ajuntament Rubi
Rubi Forma
Situació
Rambleta de Joan Miró, S/N
08191 Rubí

Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
06
Esquema Unifilar
Escala
--

Ajuntament de Rubí



Anclatges línea de vida

Línia de vida fixe

Accés a coberta

Perímetre de seguretat

Zona descàrrega i elevació del material

N

Titular
Ajuntament Rubi
Rubi Forma

Situació
Rambleta de Joan Miró, S/N
08191 Rubí

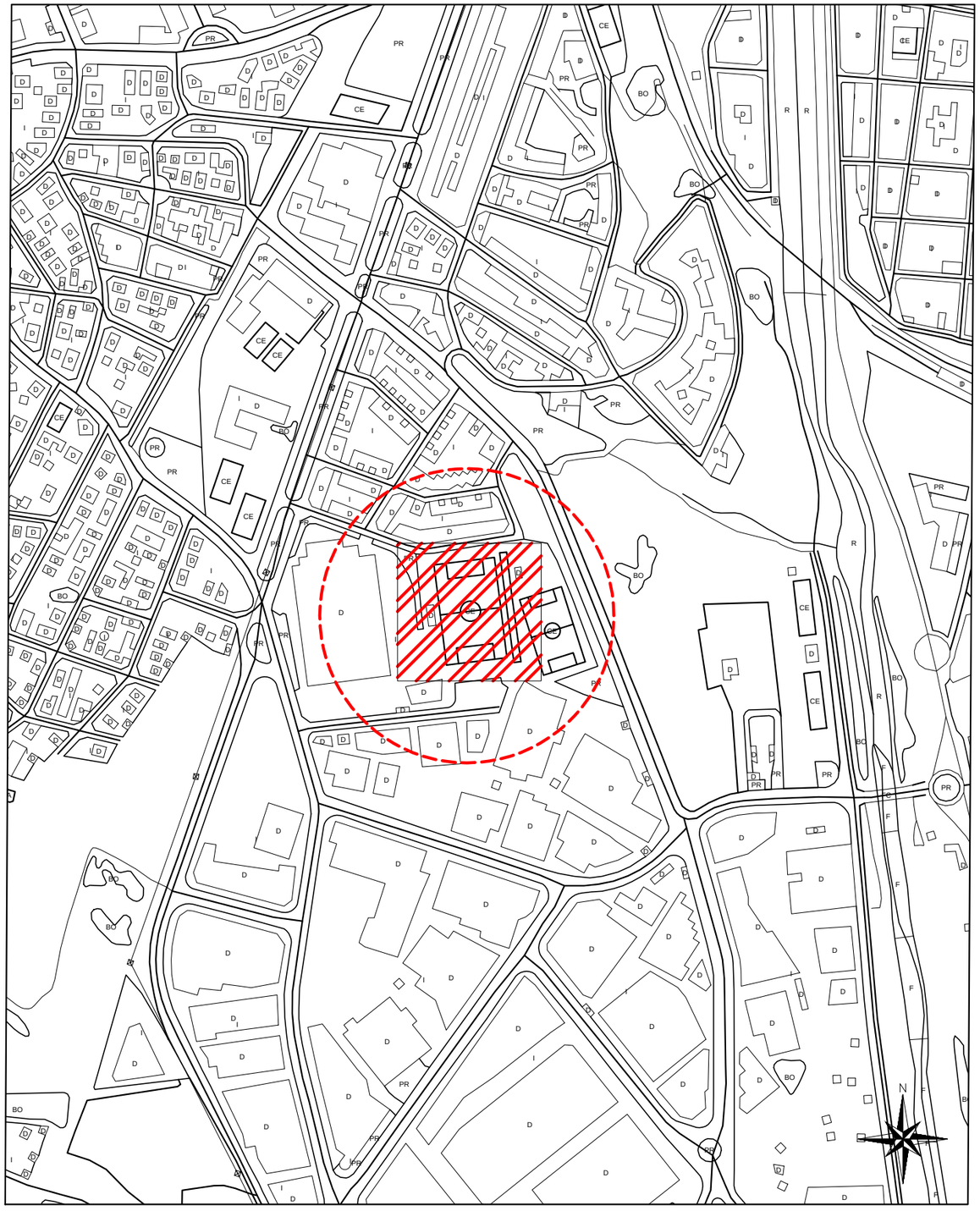
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

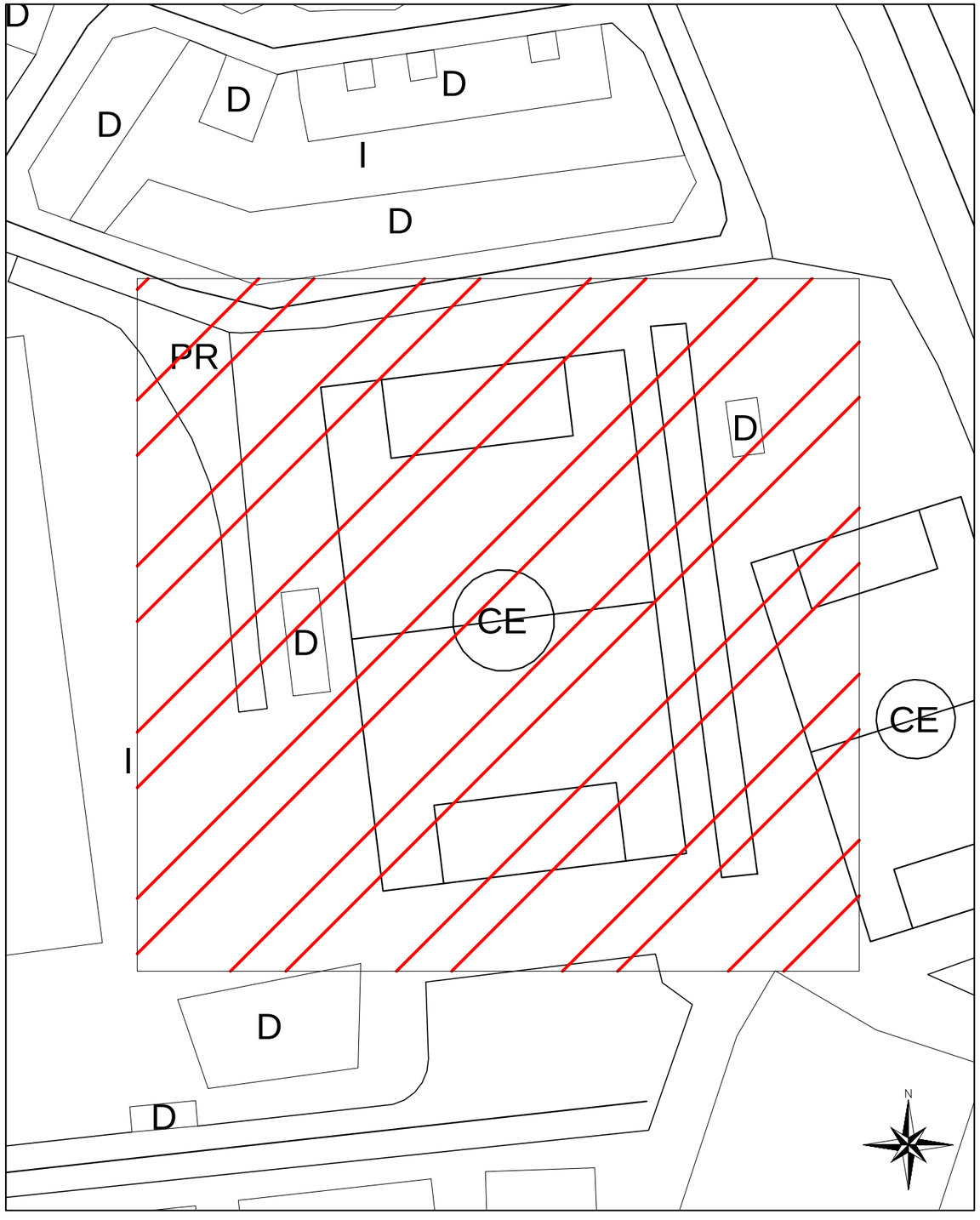
Plànol
07
Seguretat i Salut

Escala
1/150

Ajuntament de Rubí



SITUACIO
E: 1/5000



EMPLAZAMENT
E: 1/1000

Titular
Ajuntament Rubi
Camp Futbol

Situació
C/ De la Segarra S/N
08191 Rubí

Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
01
Situació i Emplazamant

Escala
1/5000 1/1000

Ajuntament de Rubí



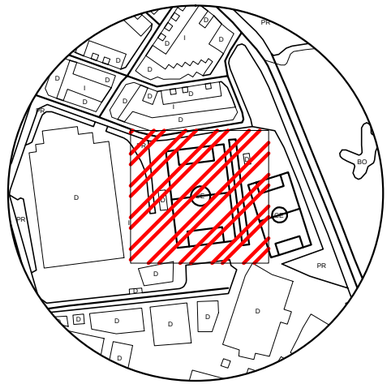
Tub acer

Safata metàl.lica sobre coberta

Safata metàl.lica existent



Conexió de 4 plaquetes de terra



STRING 1	34,30 m	16	mòduls
STRING 2	52,30 m	16	mòduls
STRING 3	32,30 m	16	mòduls
STRING 4	50,30 m	16	mòduls
STRING 5	29,30 m	16	mòduls
STRING 6	48,30 m	16	mòduls
STRING 7	34,30 m	16	mòduls
STRING 8	43,30 m	16	mòduls
STRING 9	52,30 m	16	mòduls
STRING 10	61,30 m	16	mòduls
STRING 11	70,30 m	16	mòduls
AC	110,48 m		

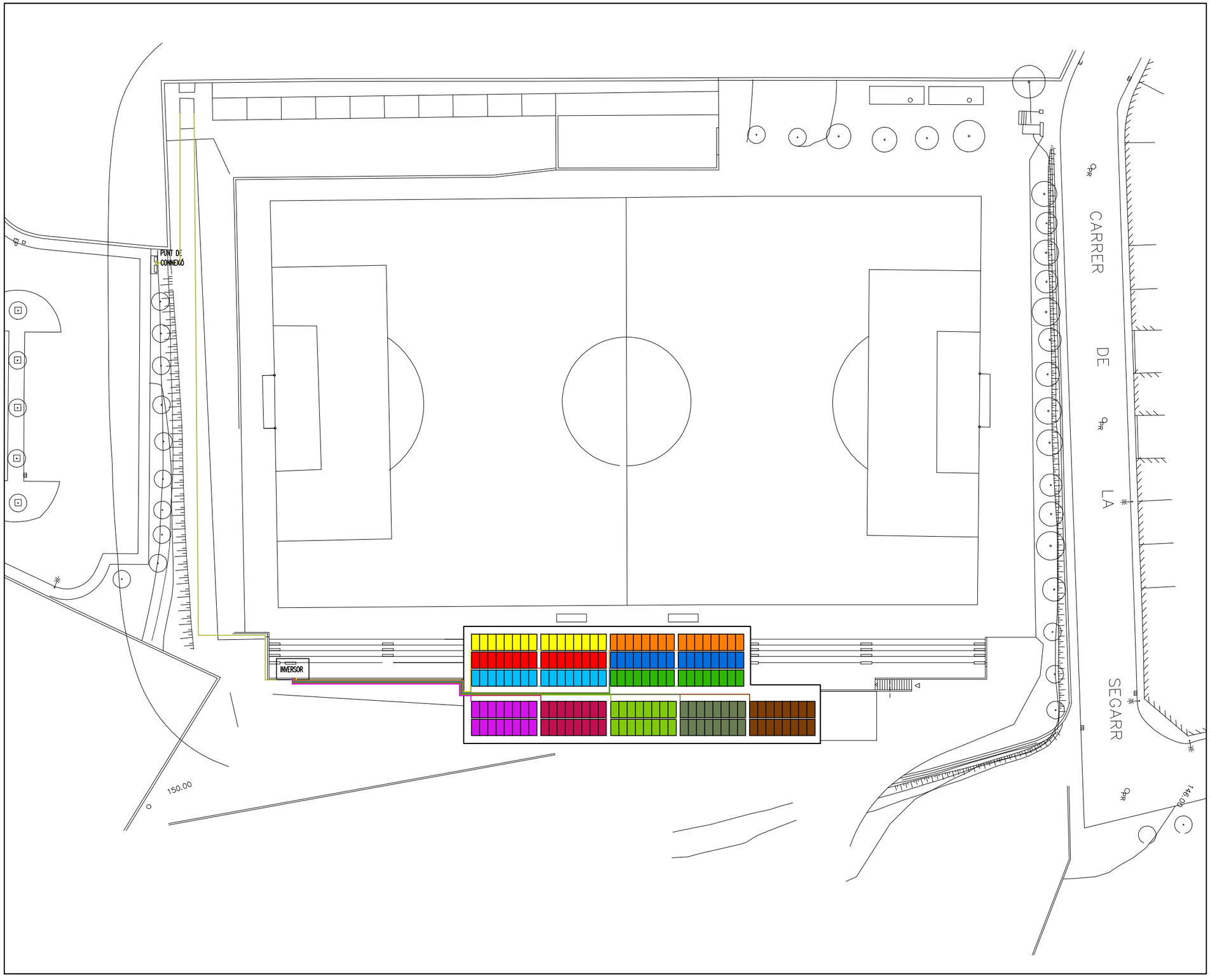
Titular
Ajuntament Rubi
Camp Futbol
Situació
C/ De la Segarra S/N
08191 Rubí

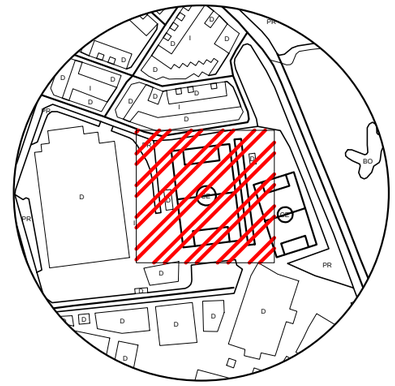
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
02
Distribució Panells
Escala
1/200

Ajuntament de Rubí





STRING 1	34,30 m	16 mòduls
STRING 2	52,30 m	16 mòduls
STRING 3	32,30 m	16 mòduls
STRING 4	50,30 m	16 mòduls
STRING 5	29,30 m	16 mòduls
STRING 6	48,30 m	16 mòduls
STRING 7	34,30 m	16 mòduls
STRING 8	43,30 m	16 mòduls
STRING 9	52,30 m	16 mòduls
STRING 10	61,30 m	16 mòduls
STRING 11	70,30 m	16 mòduls
AC	110,48 m	

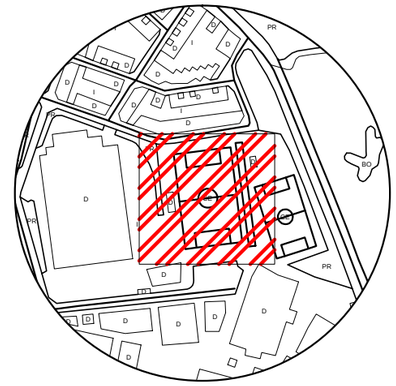
Titular
Ajuntament Rubi
Camp Futbol
Situació
C/ De la Segarra S/N
08191 Rubi

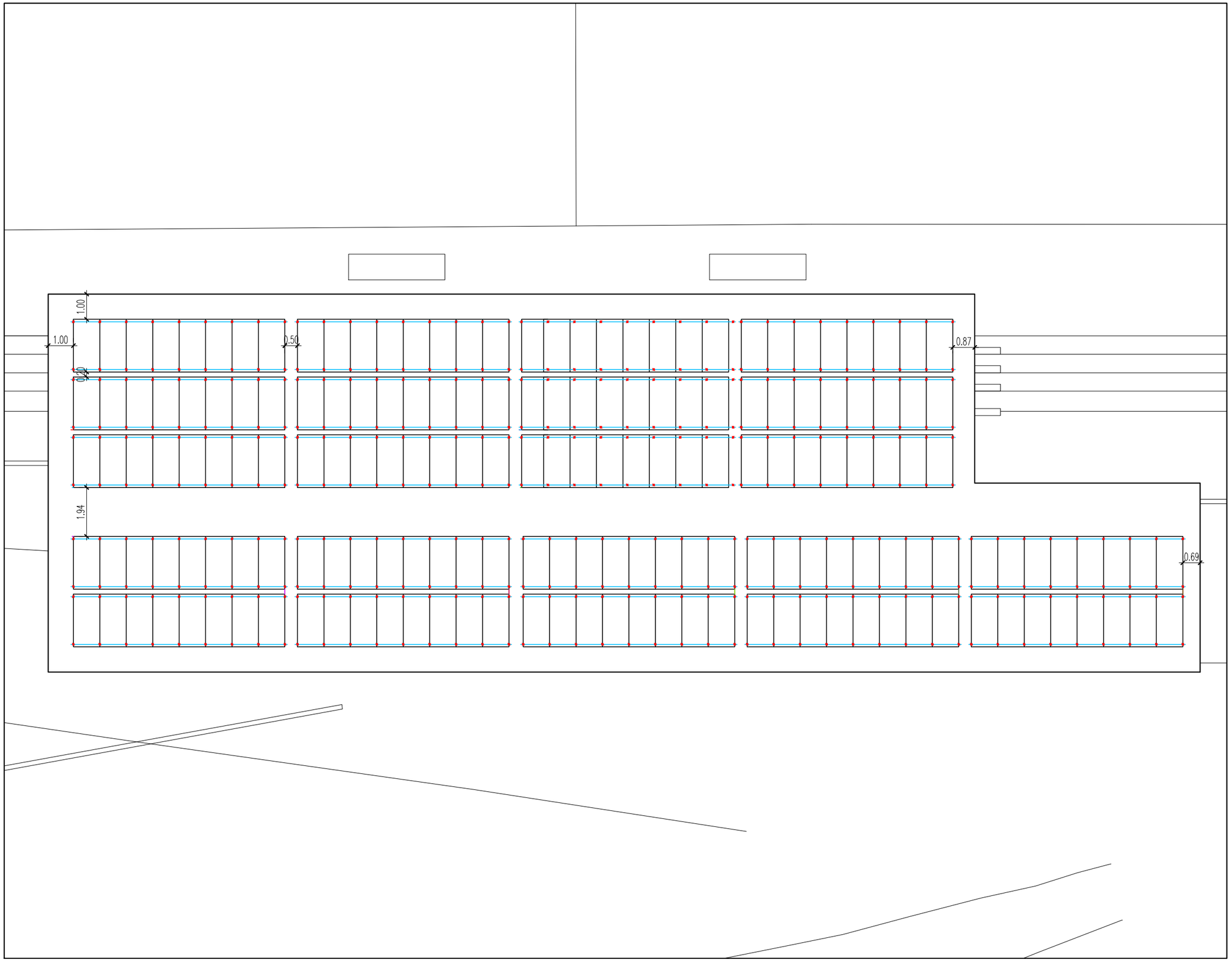
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
03
Distribució Panells
Escala
1/500

Ajuntament de Rubí





- Perfils d'ancoratge
- Fixacions
- Obstacles
- Móduls (2108 mm x 1048 mm)
  Separació entre plaques 50mm

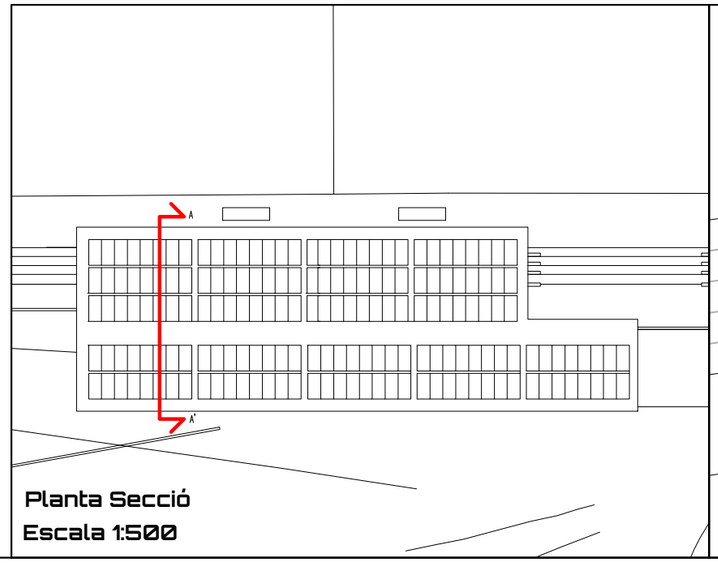
Titular
Ajuntament Rubi
Camp Futbol
Situació
C/ De la Segarra S/N
08191 Rubí

Projecte
Instal·lació fotovoltaica

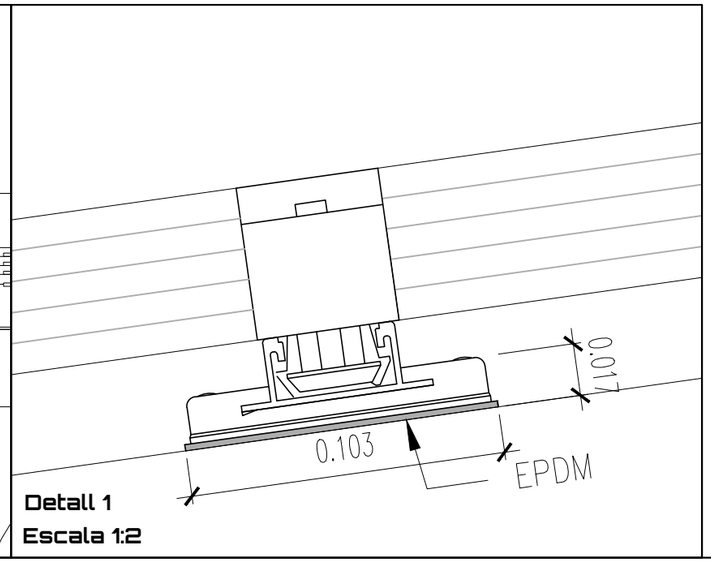
Data
29/05/2022

Plànol
03
Estructura
Escala
1/150

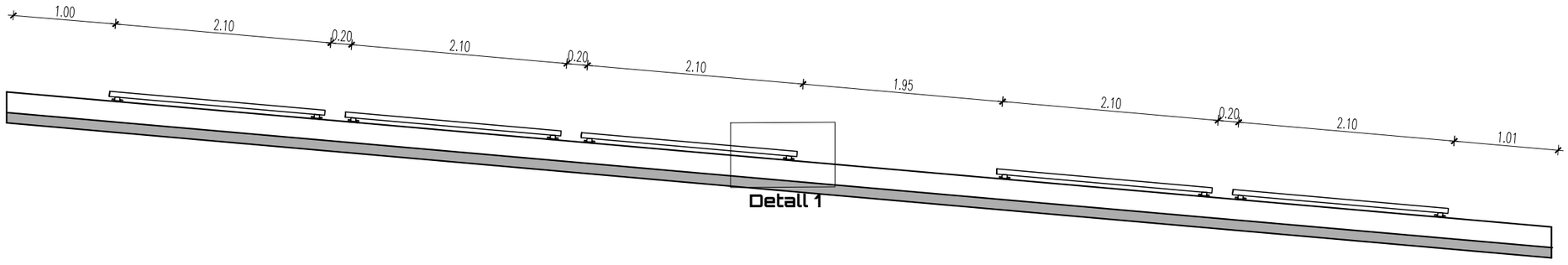
Ajuntament de Rubí



Planta Secció
Escala 1:500



Detall 1
Escala 1:2



Detall 1

Secció A-A'
Escala 1:50

Titular
Ajuntament Rubi
Camp Futbol

Situació
C/ De la Segarra S/N
08191 Rubí

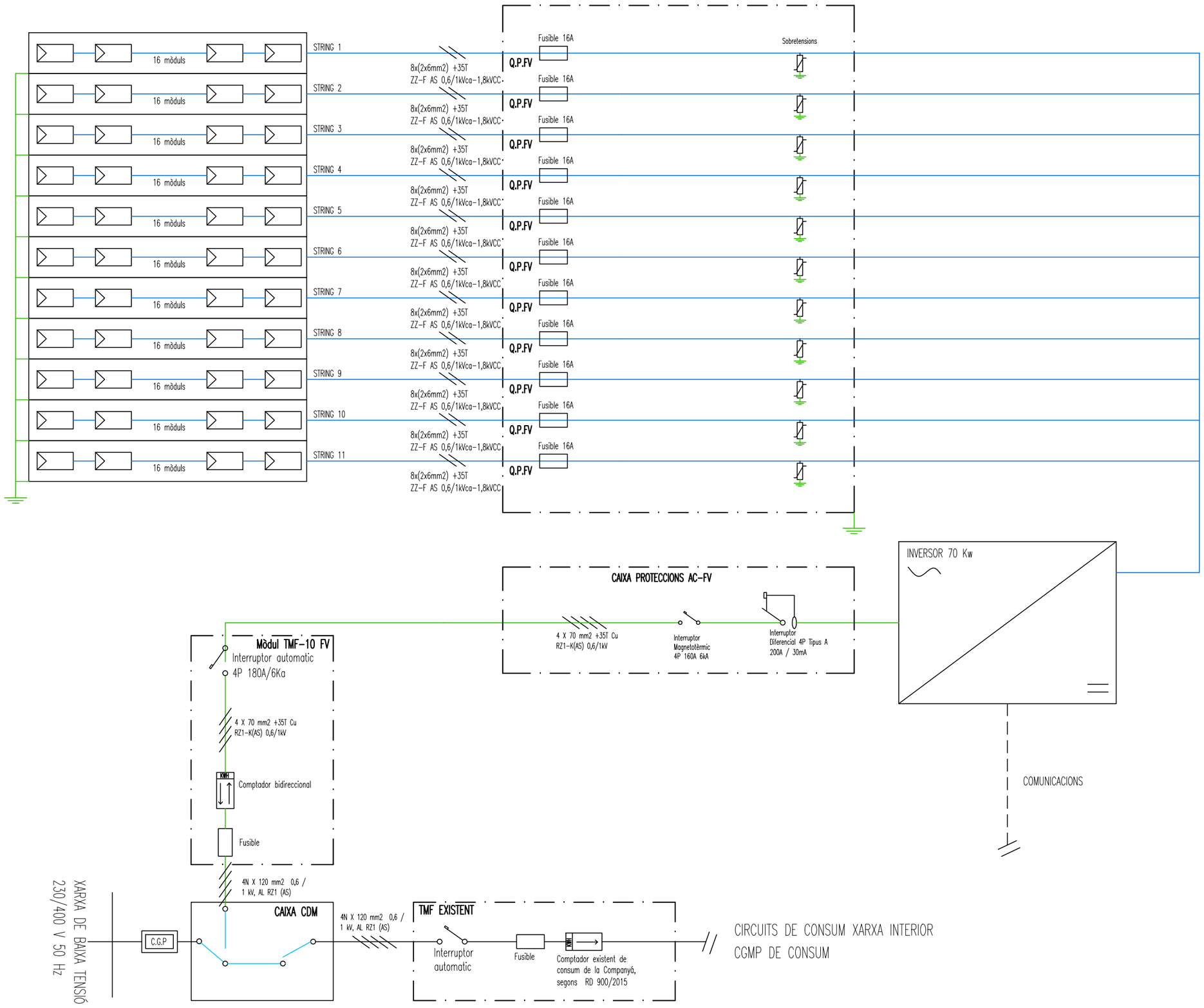
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
04
Secció - Detalls

Escala
1:500, 1:2, 1:50

Ajuntament de Rubí



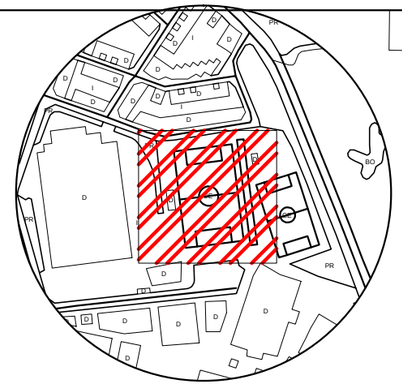
Titular
Ajuntament Rubi
Camp Futbol
Situació
C/ De la Segarra S/N
08191 Rubi

Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
06
Esquema Unifilar
Escala
--

Ajuntament de Rubí



Línia de vida fixe

Accés a coberta

Perímetre de seguretat

Zona descàrrega i elevació del material

N

Titular
Ajuntament Rubi
Camp Futbol

Situació
C/ De la Segarra S/N
08191 Rubí

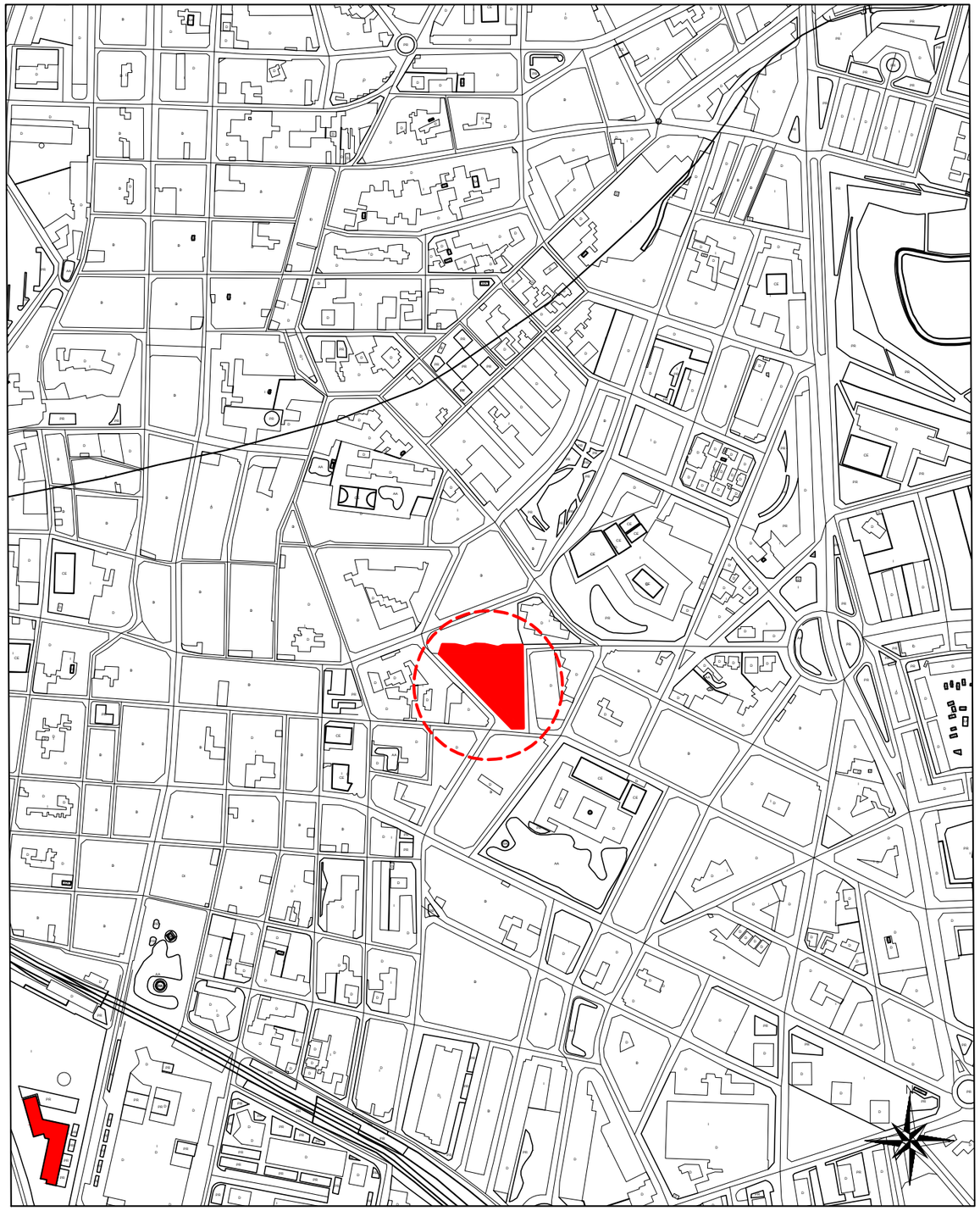
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

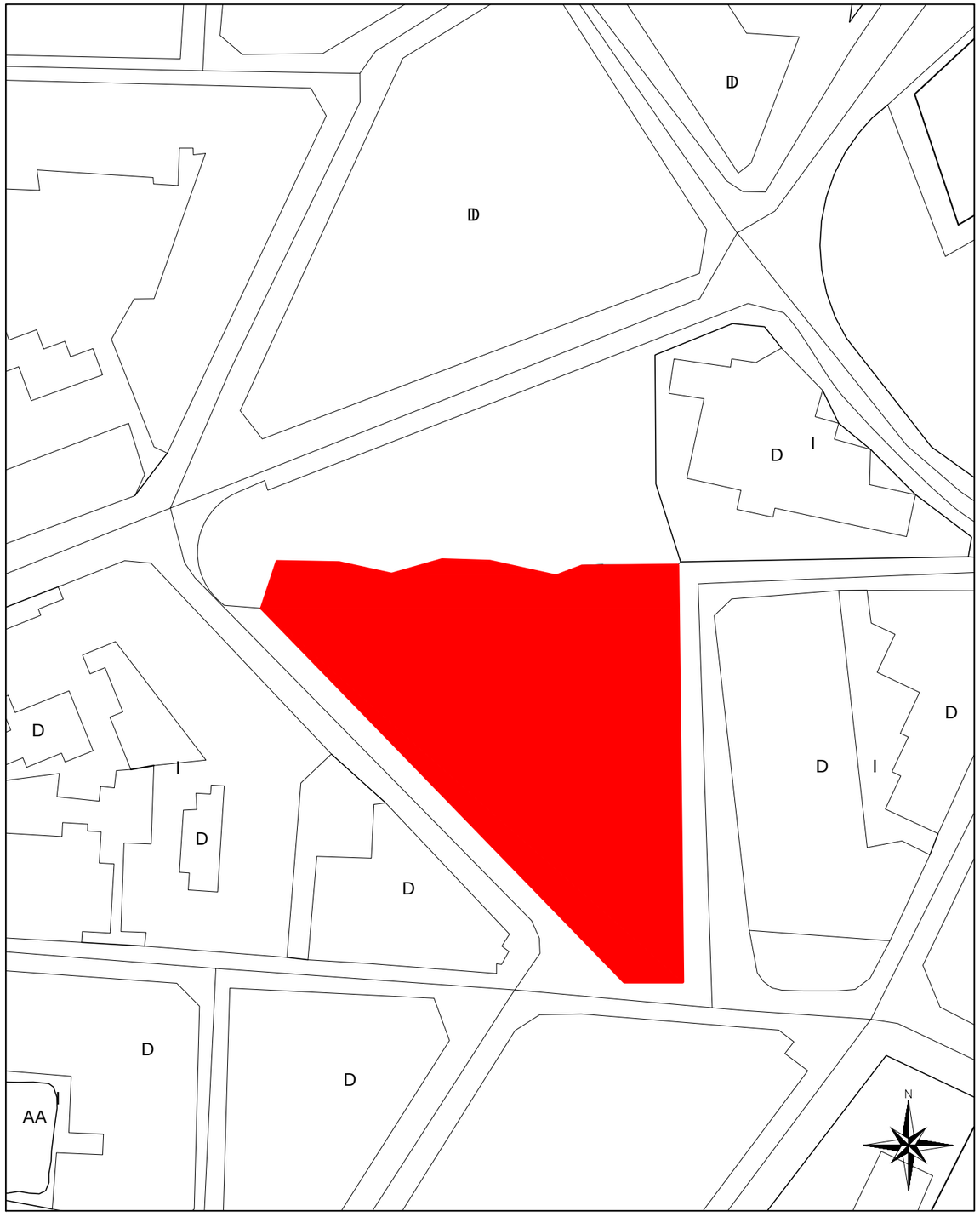
Plànol
07
Seguretat i Salut

Escala
1/150

Ajuntament de Rubí



SITUACIO
E: 1/5000



EMPLAZAMENT
E: 1/1000

Titular
Ajuntament de Rubi
Mercat Municipal

Situació
C/ de Cal Guerrer, 1
08191 Rubi

Projecte
Instal·lació fotovoltaica Sant Vicenç

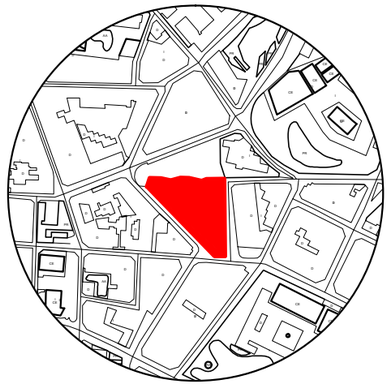
Data
29/04/2022

Plànol
01
Situació i Emplazamant

Escala
1/5000 1/1000

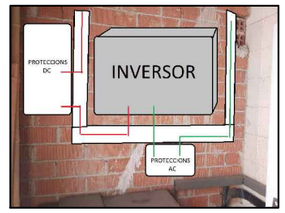
Ajuntament de Rubí

STRING 1	95,00 m	15 mòduls
STRING 2	91.00 m	15 mòduls
STRING 3	78,00 m	15 mòduls
STRING 4	63,50 m	15 mòduls
STRING 5	47,00 m	10 mòduls
STRING 6	35.50 m	15 mòduls
STRING 7	10,00 m	10 mòduls

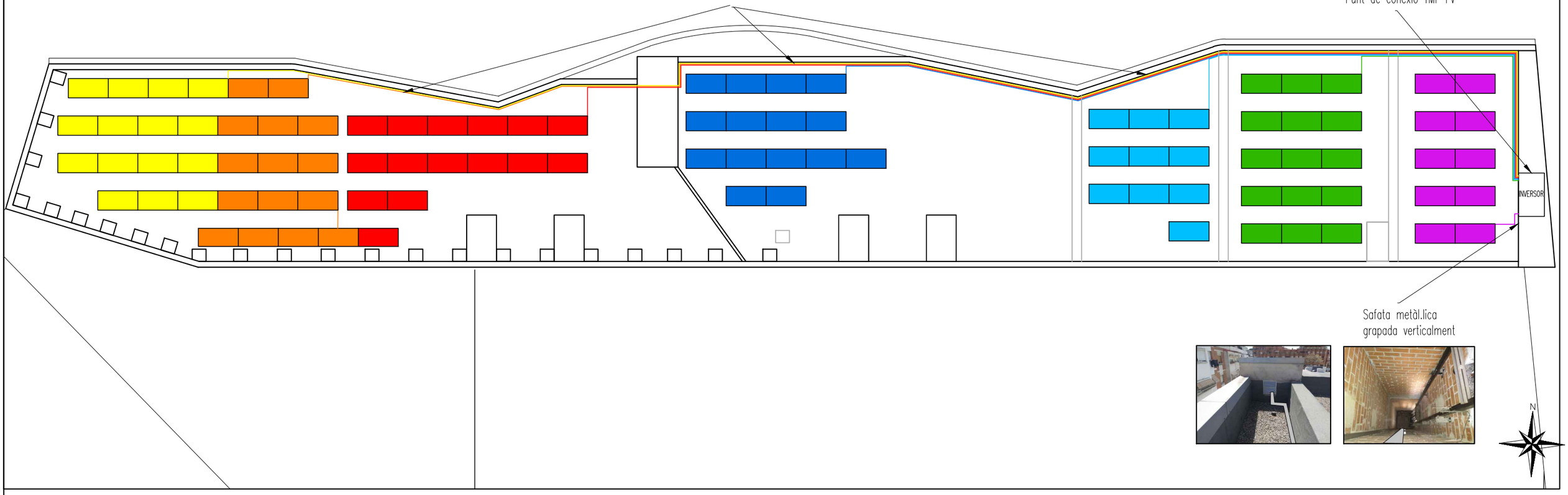




Safata metàl.lica



Punt de conexió TMF FV



Safata metàl.lica
grapada verticalment

N

Titular
Ajuntament de Rubi
Mercat Municipal
Situació
C/ de Cal Guerrer, 1
08191 Rubi

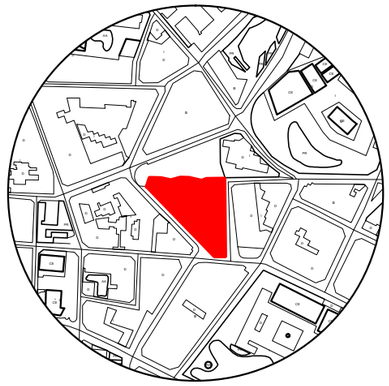
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

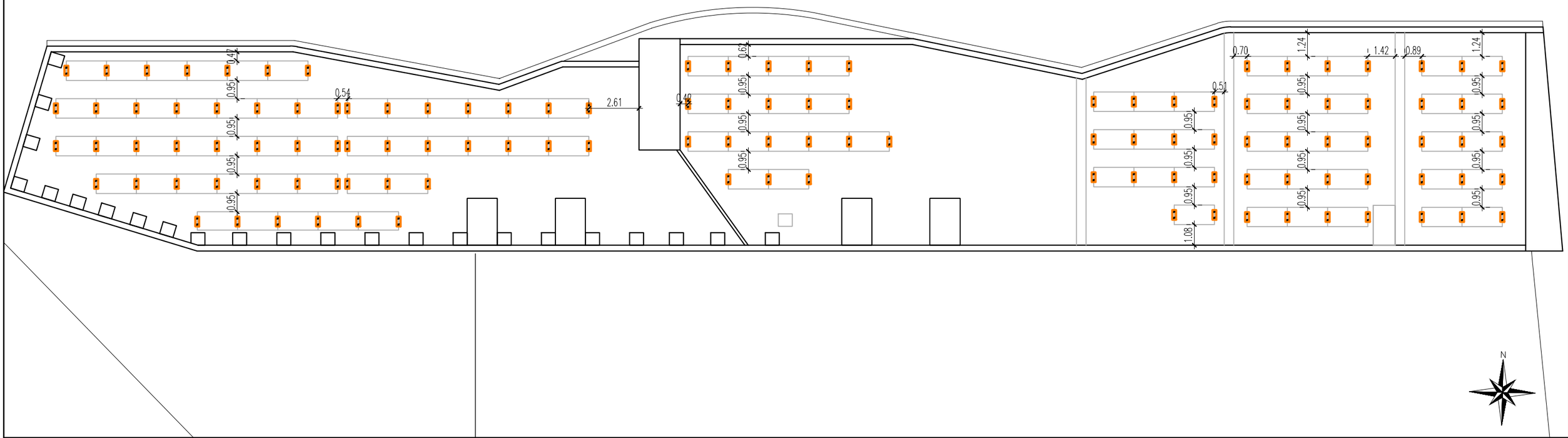
Data
29/04/2022

Plànol
02
Distribució Panells
Escala
1/200

Ajuntament de Rubí

- Fixacions
- Obstacles
- Mòduls
- Bloc de formigó





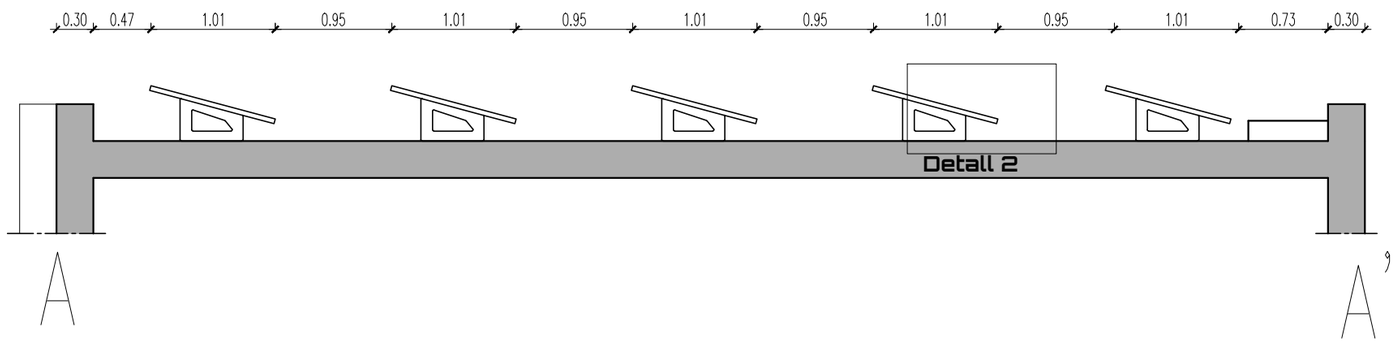
Titular
Ajuntament de Rubi
Mercat Municipal
Situació
C/ de Cal Guerrer, 1
08191 Rubi

Projecte
Instal·lació fotovoltaica

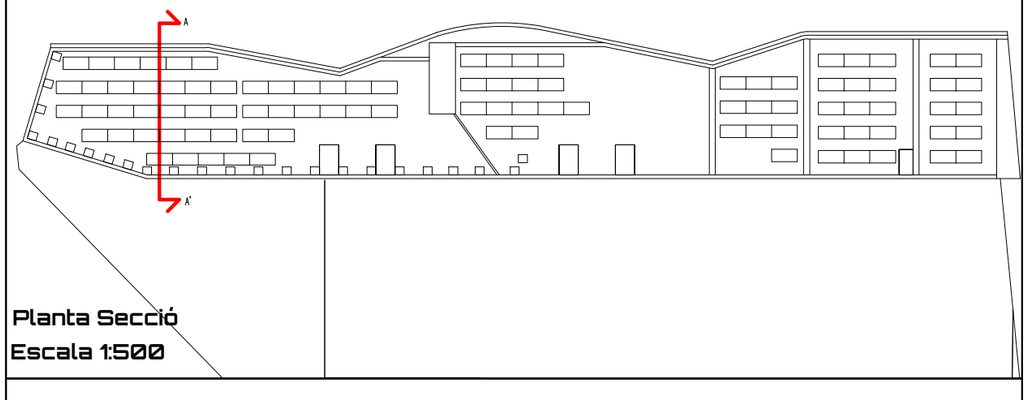
Data
29/04/2022

Plànol
02
Distribució Panells
Escala
1/200

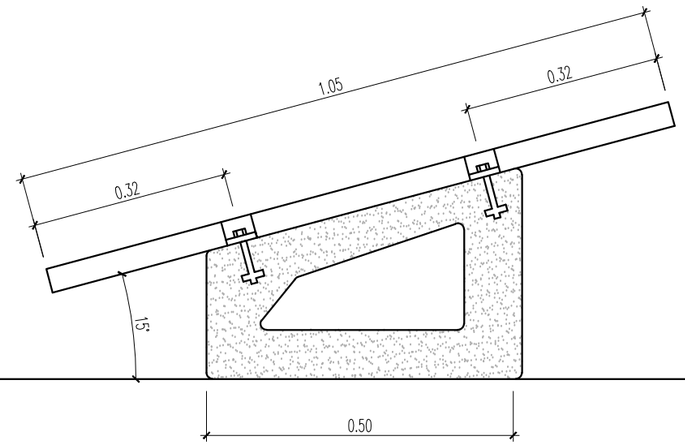
Ajuntament de Rubí



Secció A-A'
Escala 1:50



Planta Secció
Escala 1:500



Detall 1
Escala 1:10

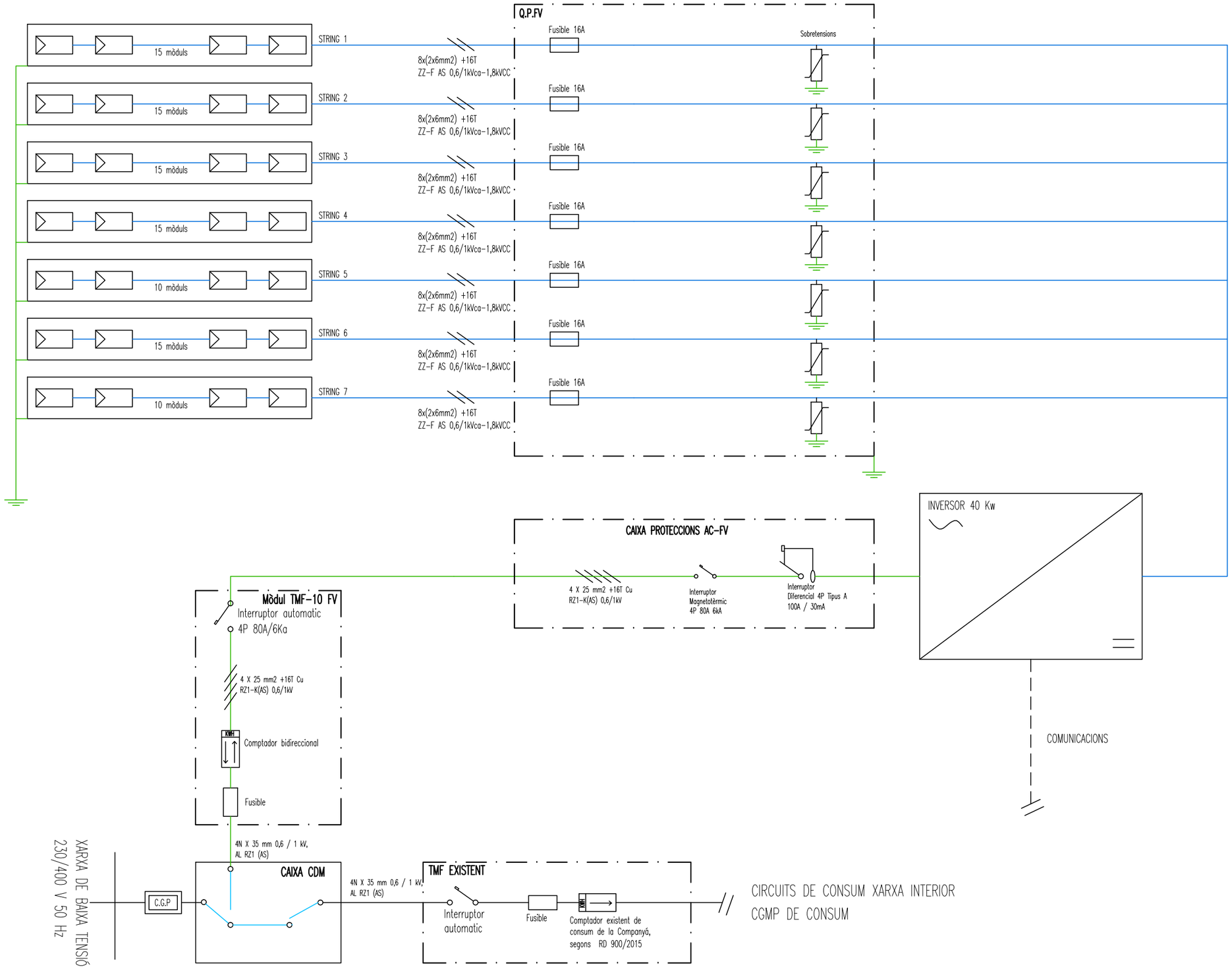
Titular
Ajuntament de Rubi
Mercat Municipal
Situació
C/ de Cal Guerrer, 1
08191 Rubi

Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/04/2022

Plànol
04
Secció - Detalls
Escala
1:50, 1:500, 1:10

Ajuntament de Rubí



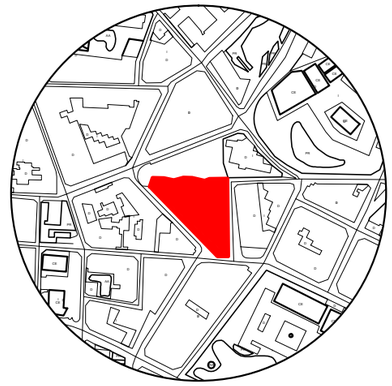
Titular
Ajuntament de Rubi
Mercat Municipal
Situació
C/ de Cal Guerrer, 1
08191 Rubi

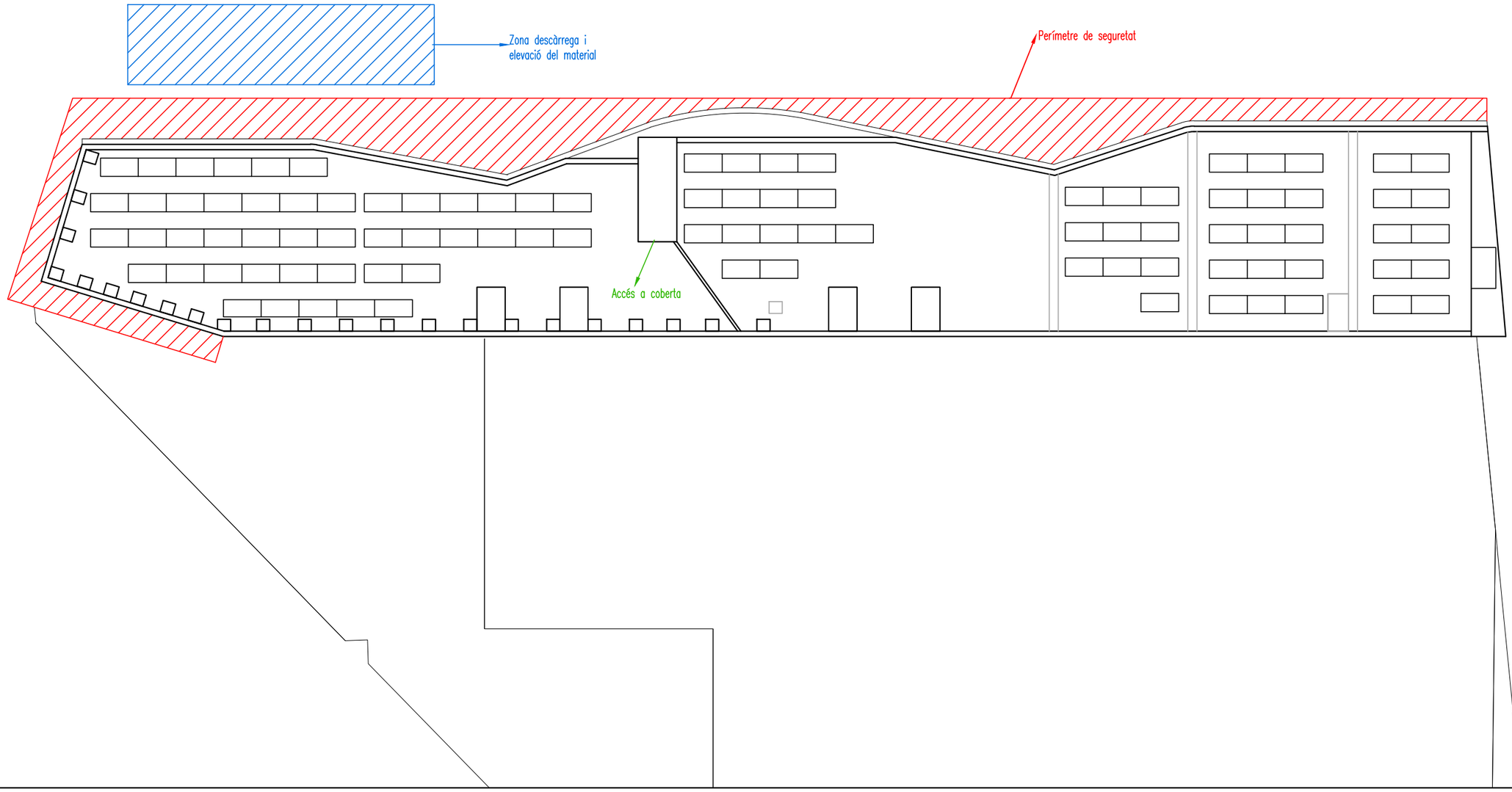
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/04/2022

Plànol
05
Esquema Unifilar
Escala
--

Ajuntament de Rubí





Titular
Ajuntament de Rubi
Mercat Municipal

Situació
C/ de Cal Guerrer, 1
08191 Rubi

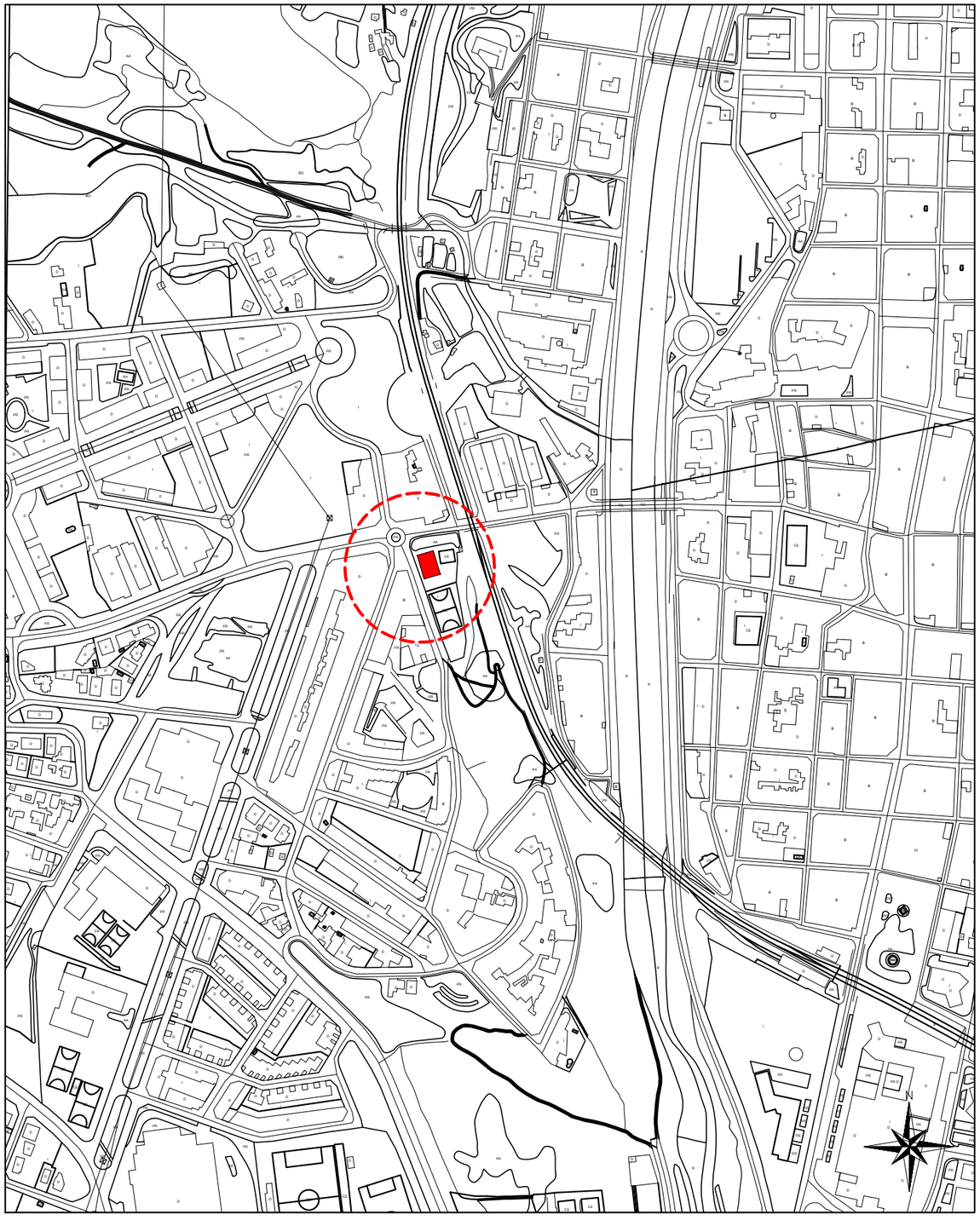
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/04/2022

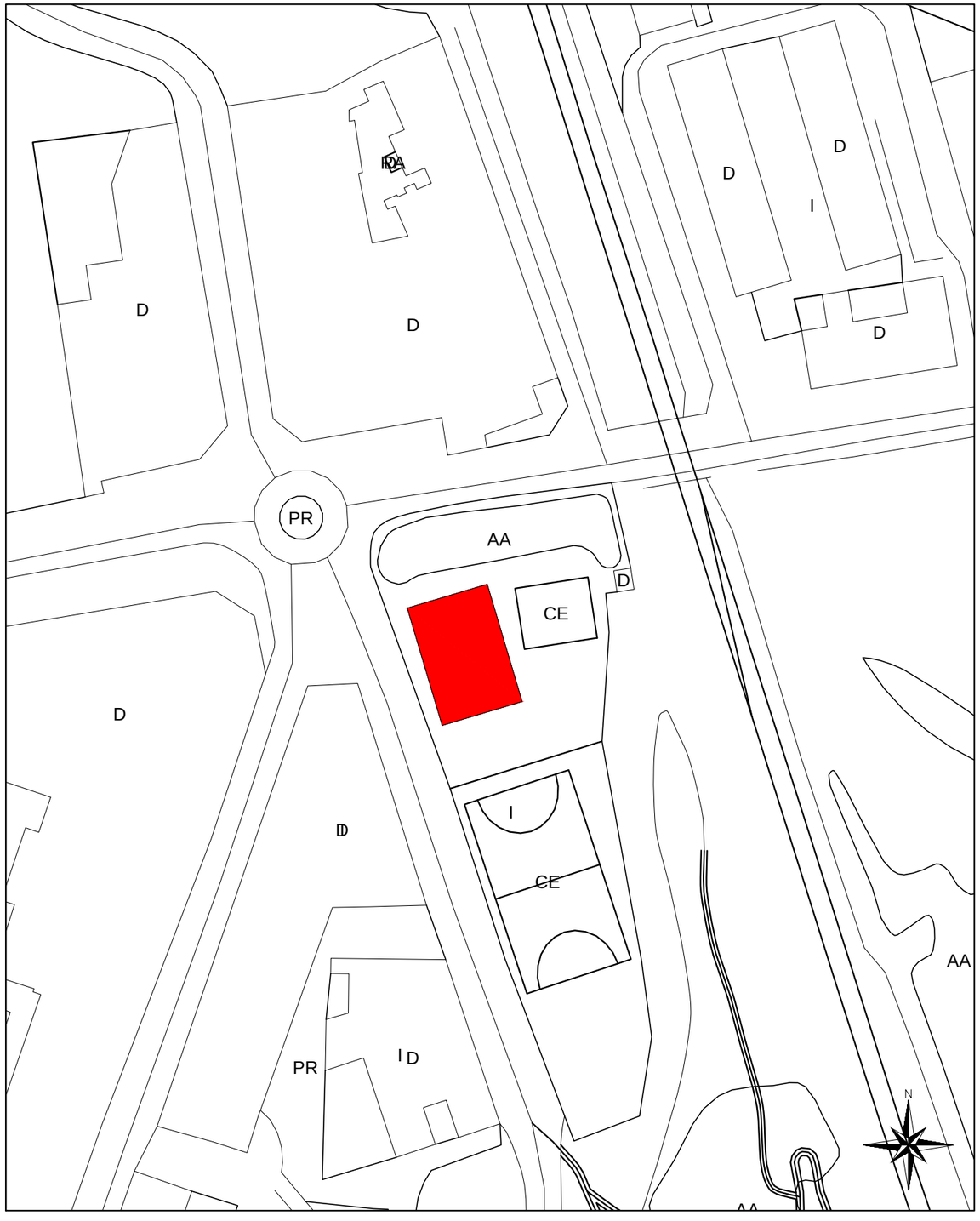
Plànol
06
Seguretat i Salut

Escala
1/150

Ajuntament de Rubí



SITUACIO
E: 1/5000



EMPLAZAMENT
E: 1/1000

Titular
Ajuntament Rubi

Situació
C/ del Topazi, 1
08191 Rubí

Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
01
Situació i Emplazamant

Escala
1/5000 1/1000

Ajuntament de Rubí

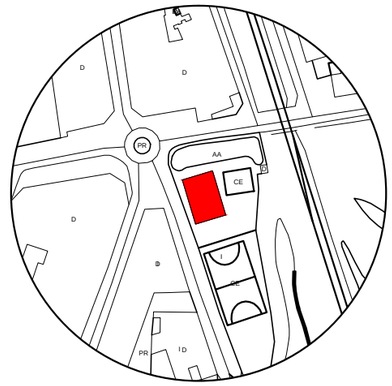
Piquetes per conexió a terra

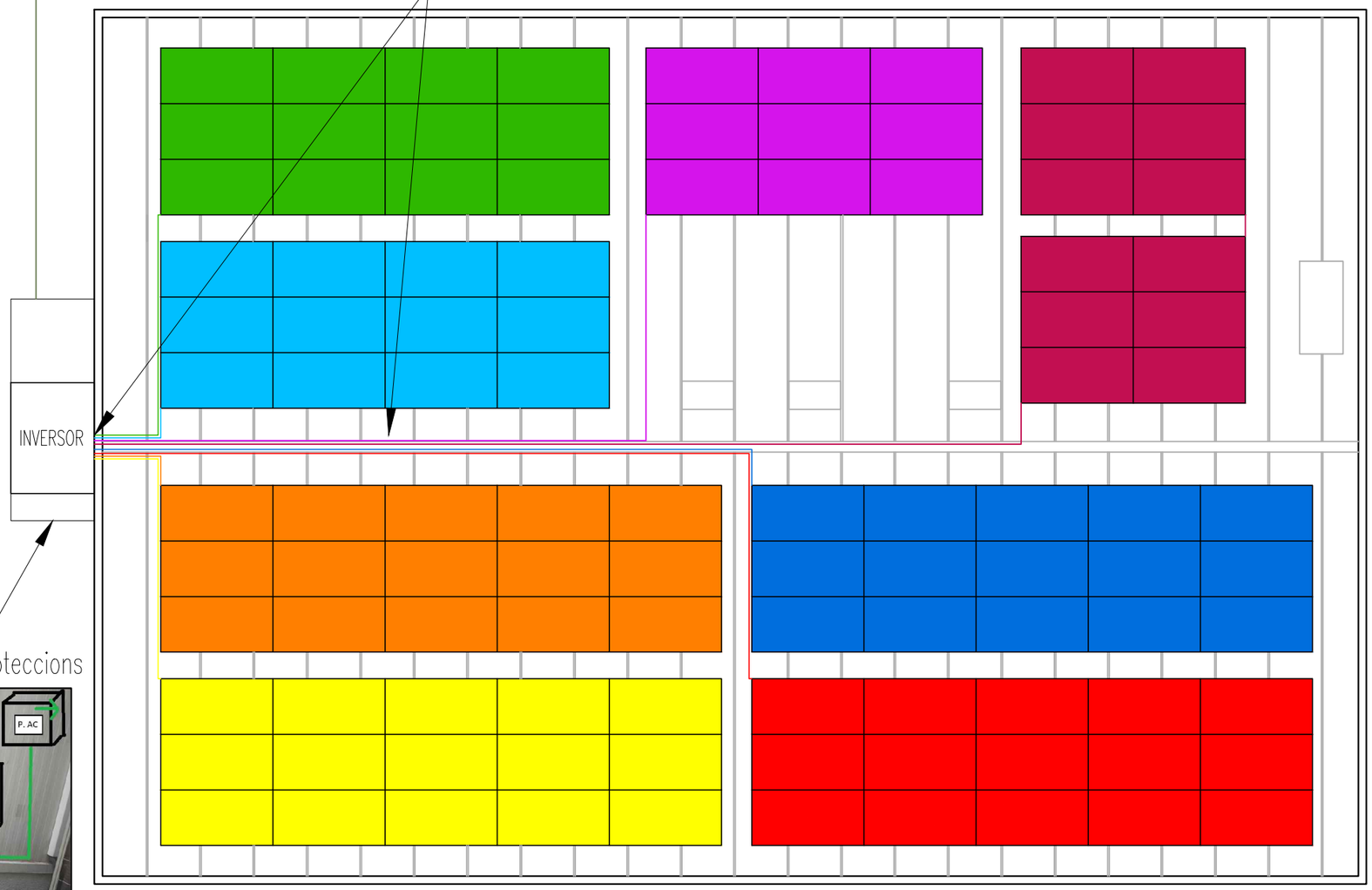
Safata metàl.lica en coberta.
Safata PVC en paret.
Corrugat en tram soterrat.



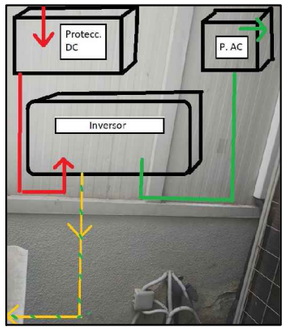








inversor i proteccions



STRING 1	12,50 m	15	mòduls
STRING 2	9,00 m	15	mòduls
STRING 3	23,50 m	15	mòduls
STRING 4	20,00 m	15	mòduls
STRING 5	9,00 m	12	mòduls
STRING 6	12.50 m	12	mòduls
STRING 7	22,00 m	9	mòduls
STRING 8	25,50 m	12	mòduls

Titular
Ajuntament Rubi

Situació
C/ del Topazi, 1
08191 Rubi

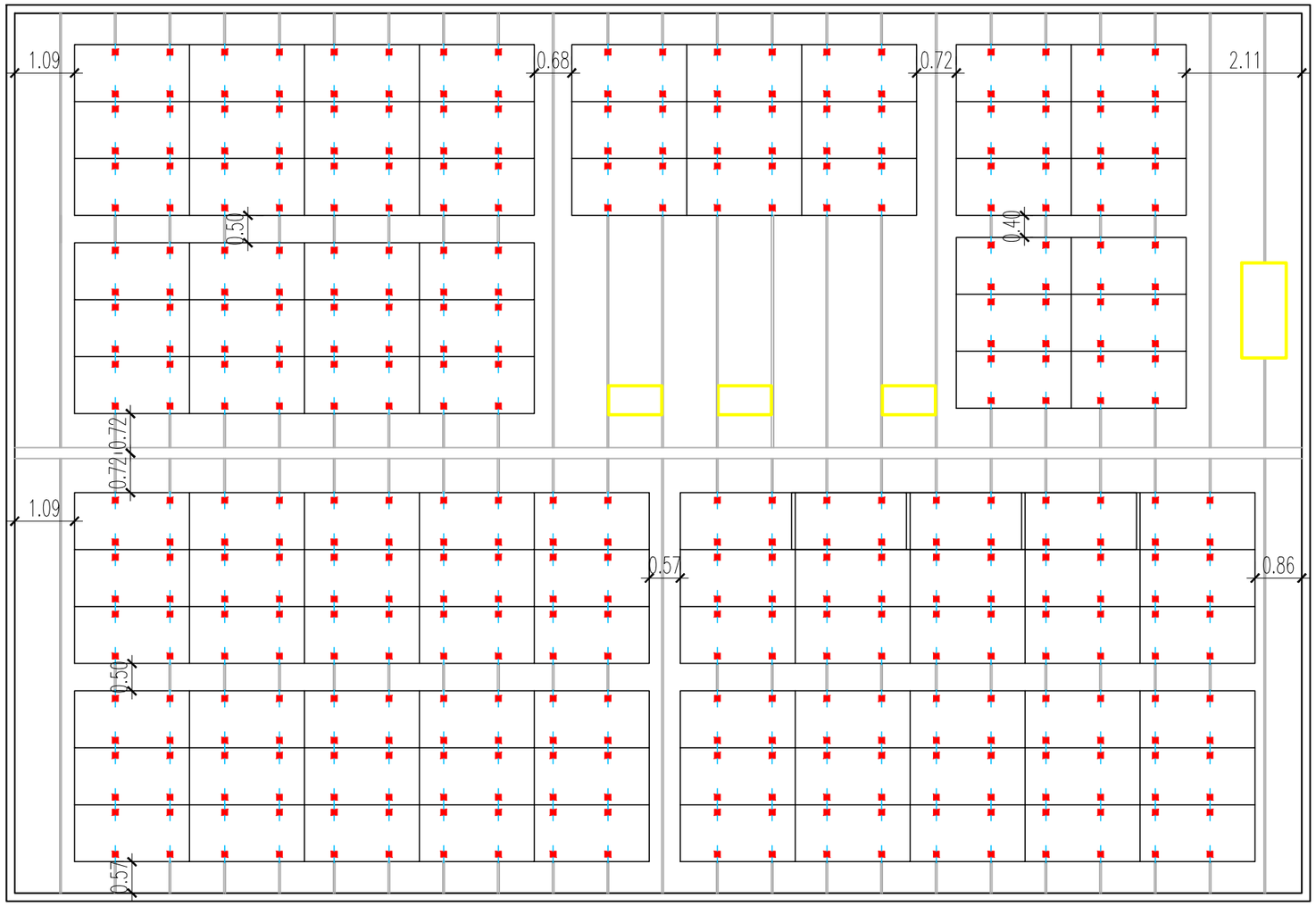
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

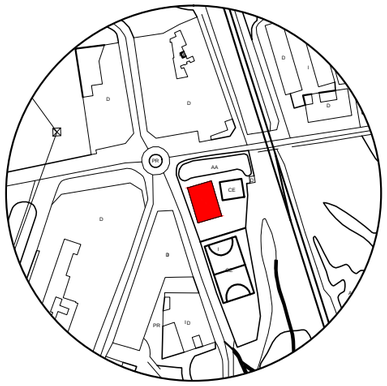
Data
29/05/2022

Plànol
02
Distribució Panells

Escala
1/100

Ajuntament de Rubí





Perfils d'ancoratge

Fixacions

Obstacles

Móduls (2108 mm x 1048 mm)

Titular
Ajuntament Rubi

Situació
C/ del Topazi, 1
08191 Rubi

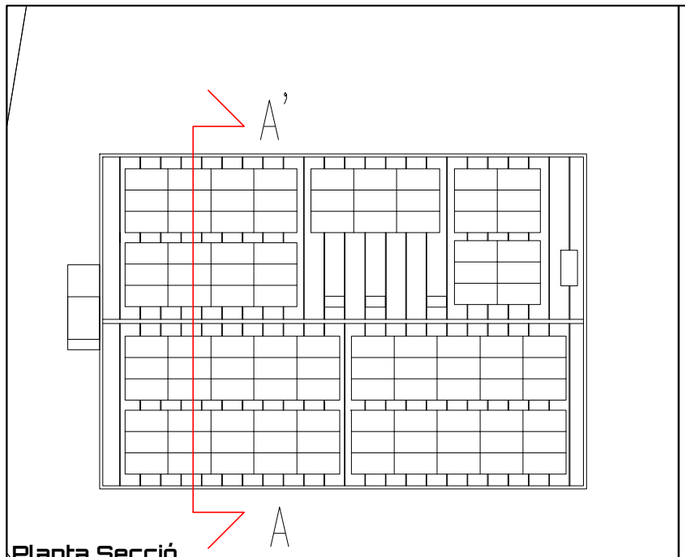
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
03
Estructura

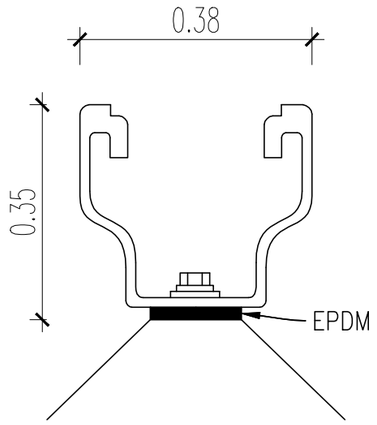
Escala
1/150

Ajuntament de Rubí



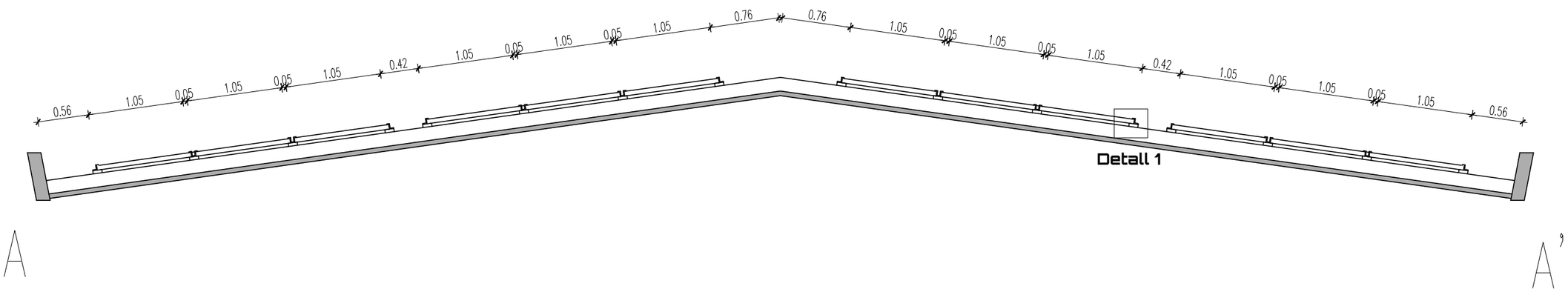
Planta Secció

Escala 1:500



Detall 1

Escala 1:10



Secció A-A'

Escala 1:50

Titular
Ajuntament Rubi

Situació
C/ del Topazi, 1
08191 Rubí

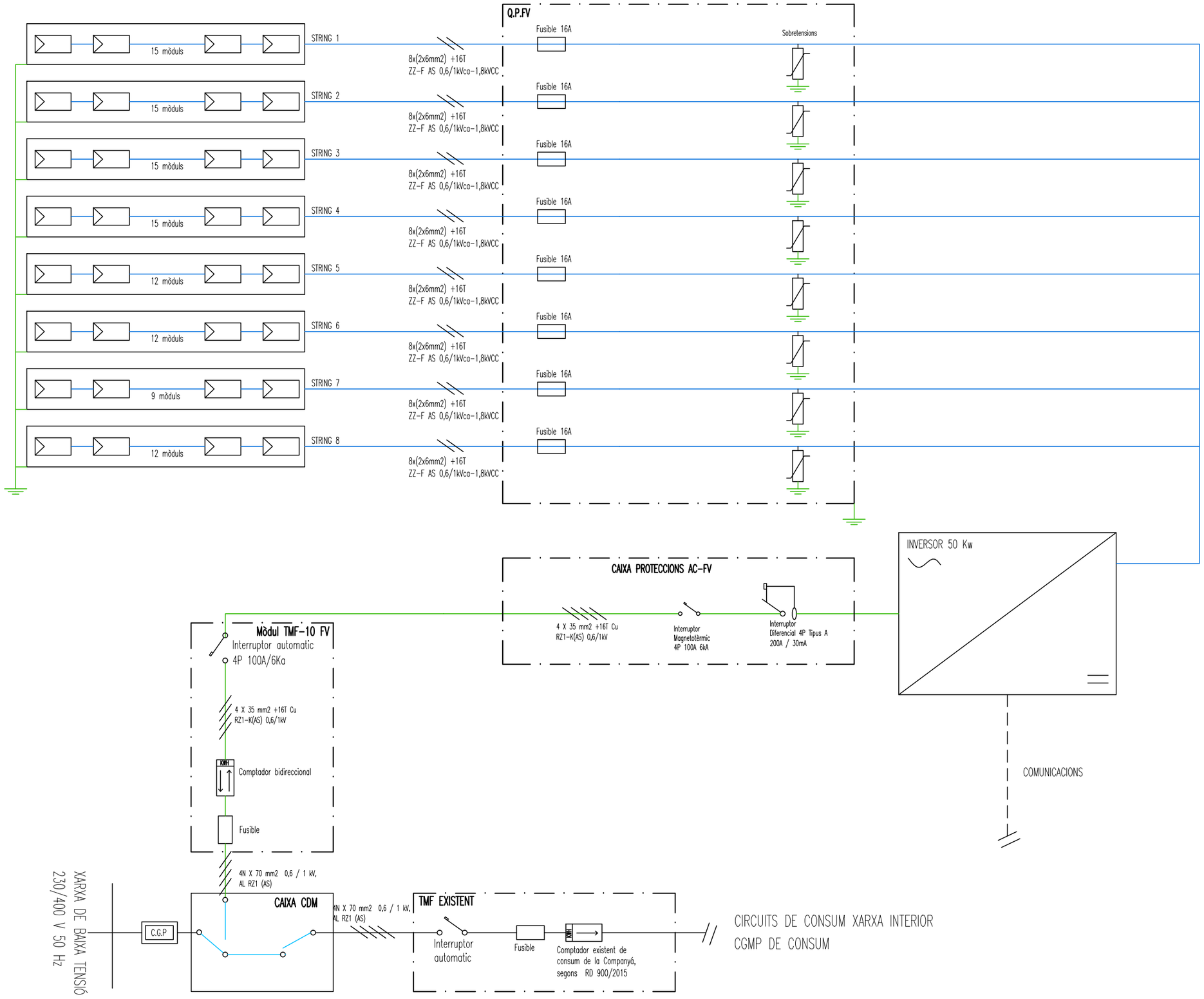
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
04
Secció - Detalls

Escala
1:300, 1:10, 1:50

Ajuntament de Rubí



Titular
Ajuntament Rubi

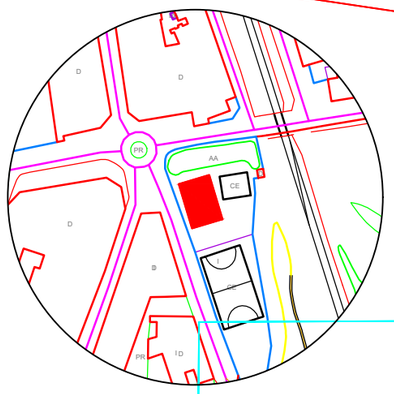
Situació
C/ del Topazi, 1
08191 Rubi

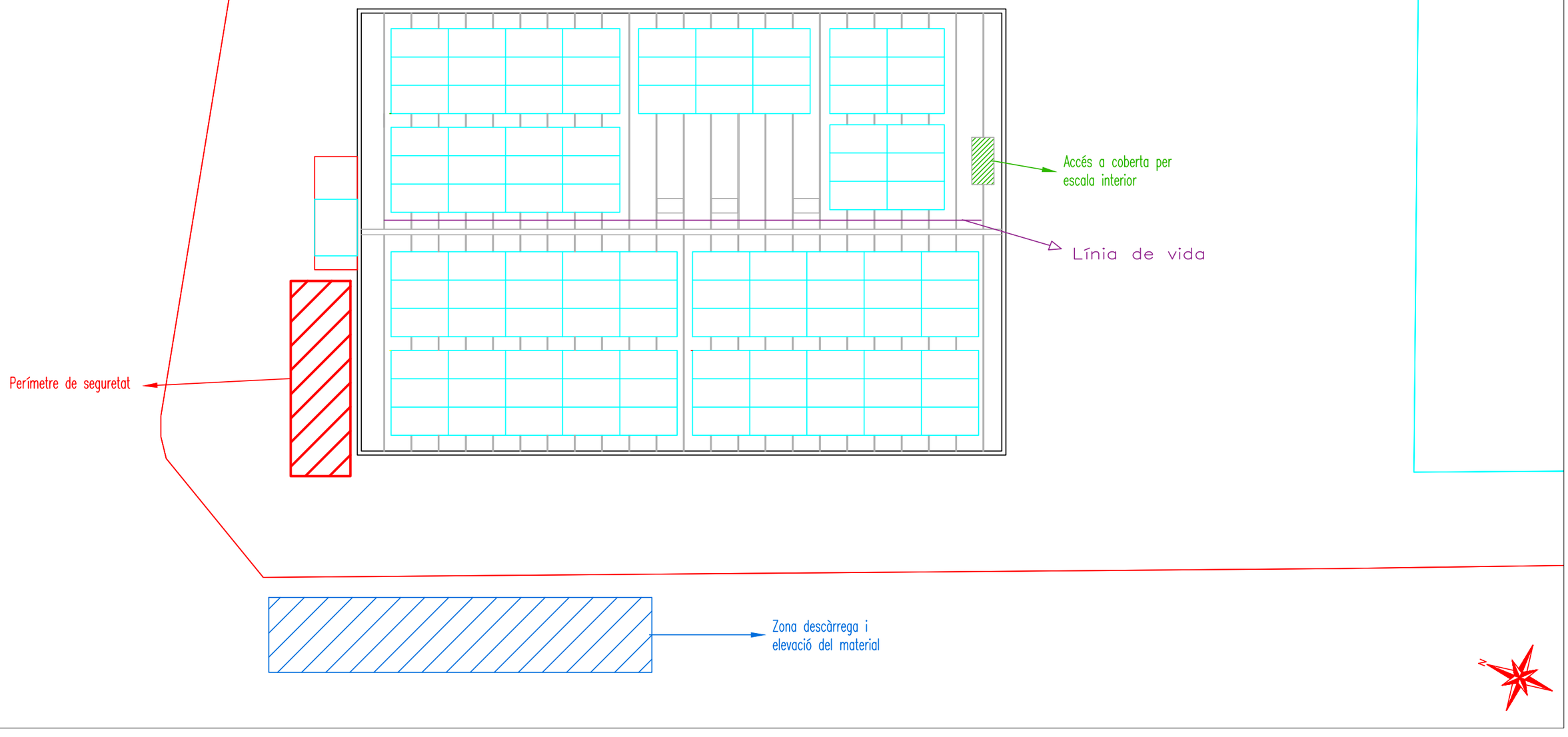
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
05
Esquema Unifilar
Escala
--

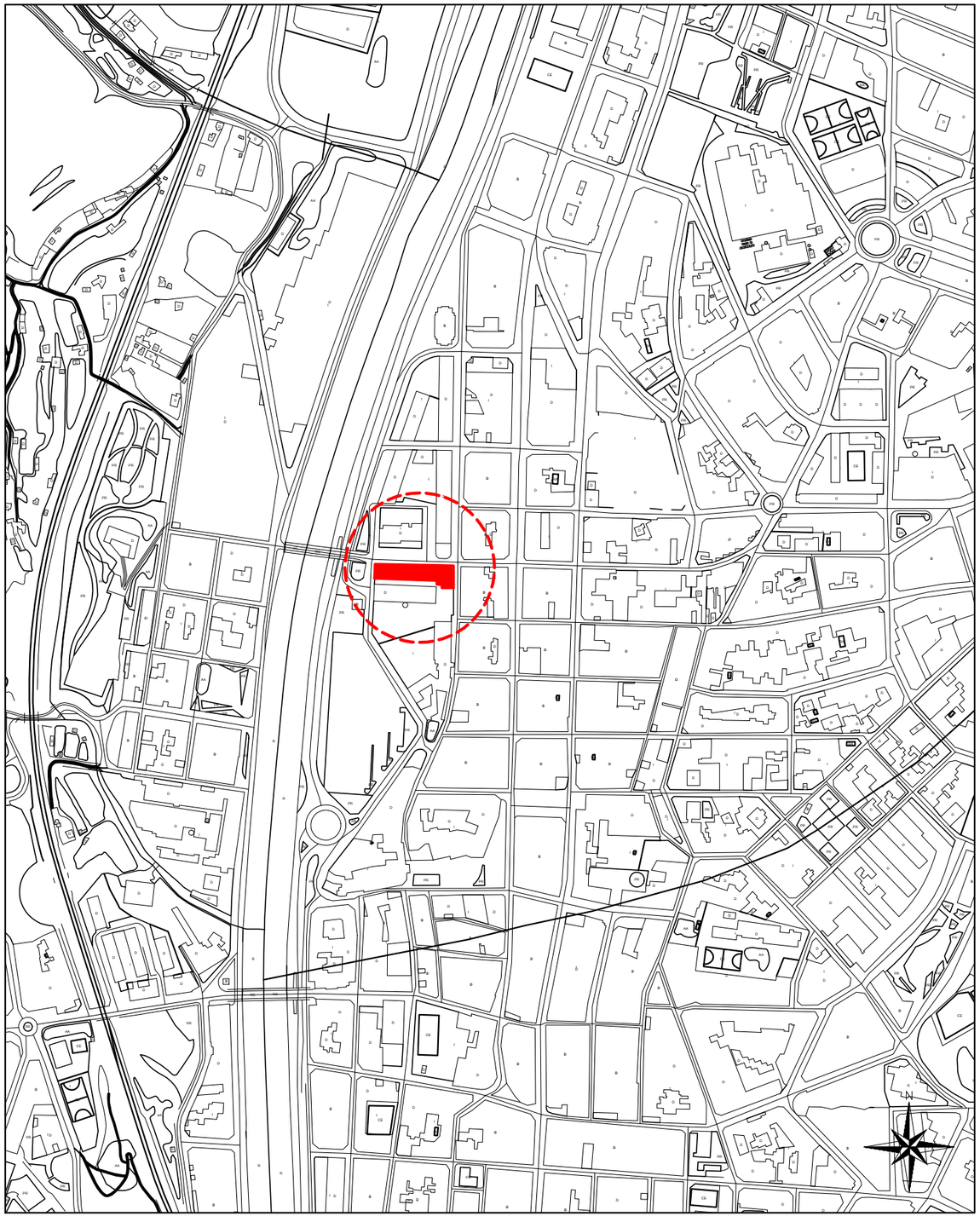
Ajuntament de Rubí



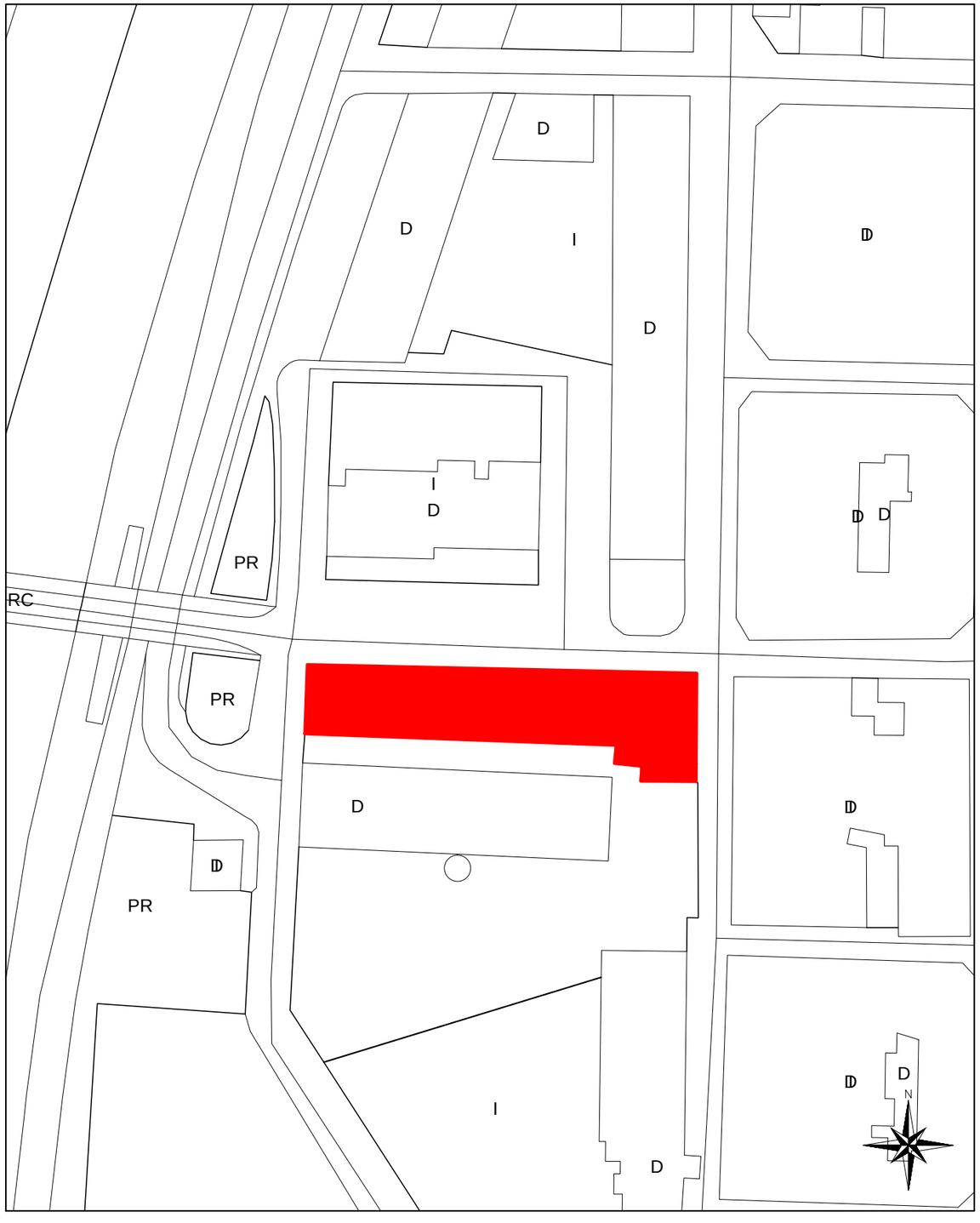


Titular Ajuntament Rubi	**Projecte** Instal·lació fotovoltaica	**Plànol** 06 Seguretat i Salut
Situació C/ del Topazi, 1 08191 Rubí	**Data** 29/05/2022	**Escala** 1/100

Ajuntament de Rubí



SITUACIO
E: 1/5000



EMPLAZAMENT
E: 1/1000

Titular
Ajuntament Rubi
EBM Sol Solet

Situació
C/ de Terrassa, 54
08191 Rubí

Projecte
Instal·lació fotovoltaica

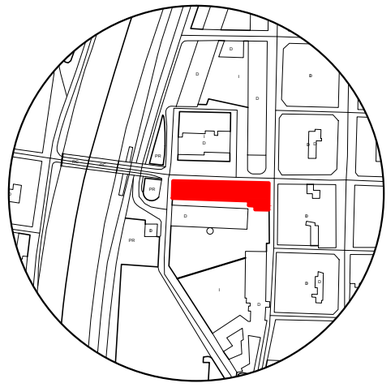
Data
29/05/2022

Plànol
01
Situació i Emplazamant

Escala
1/5000 1/1000

Ajuntament de Rubí

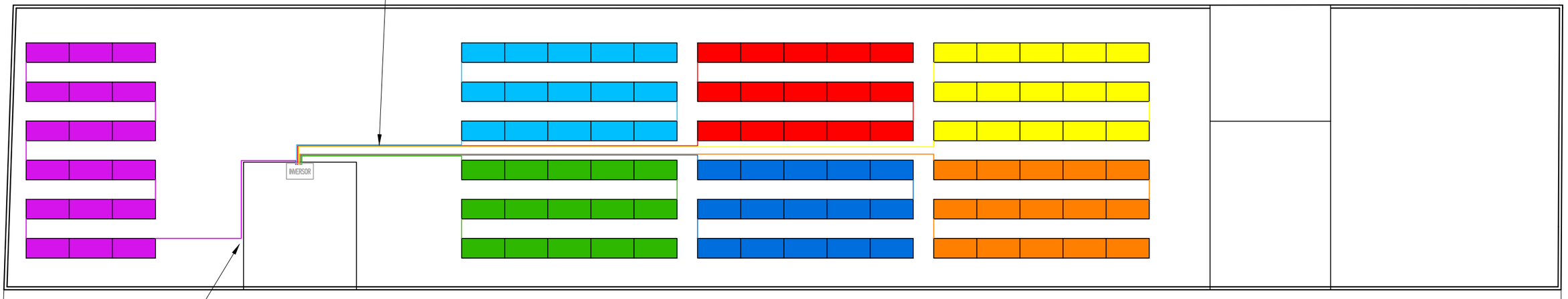
STRING 1	39,00 m	15 mòduls
STRING 2	39,00 m	15 mòduls
STRING 3	30,00 m	15 mòduls
STRING 4	30,00 m	15 mòduls
STRING 5	19,00 m	15 mòduls
STRING 6	19,50 m	15 mòduls
STRING 7	19,00 m	18 mòduls







Safata metàl.lica sobre coberta



Conexions en alterna aniran amb tub metàl.lic per l'interior de l'edifici fins el punt de connexió.







Conexió al terre existent de l'edifici

Titular
Ajuntament Rubi
EBM Sol Solet

Situació
C/ de Terrassa, 54
08191 Rubí

Projecte
Instal·lació fotovoltaica

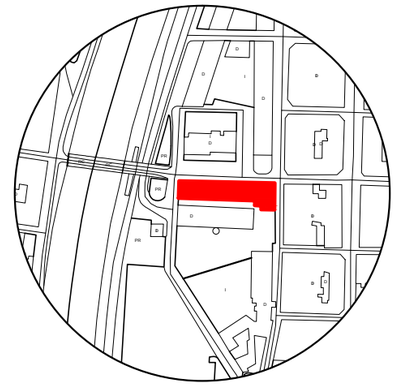
Data
29/05/2022

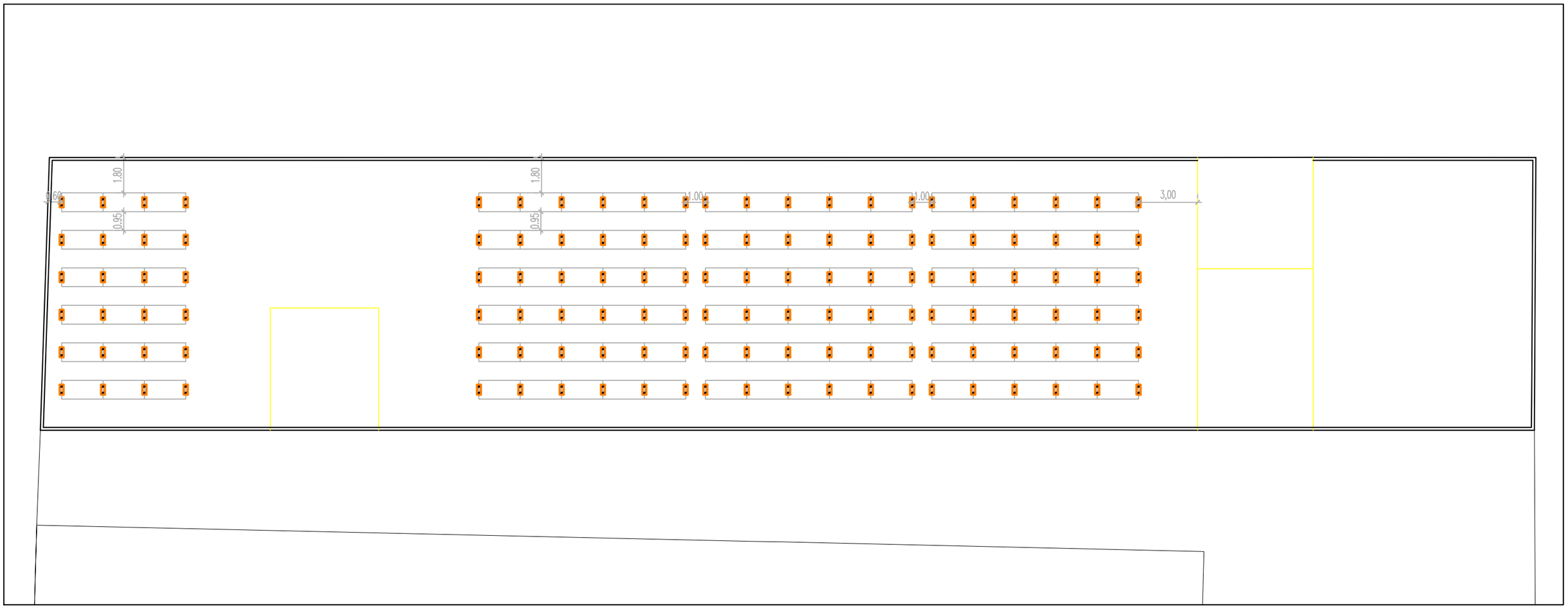
Plànol
02
Distribució Panells

Escala
1/300

Ajuntament de Rubí

- ■ Fixacions
- □ Obstacles
- □ Mòduls
- □ Bloc de formigó





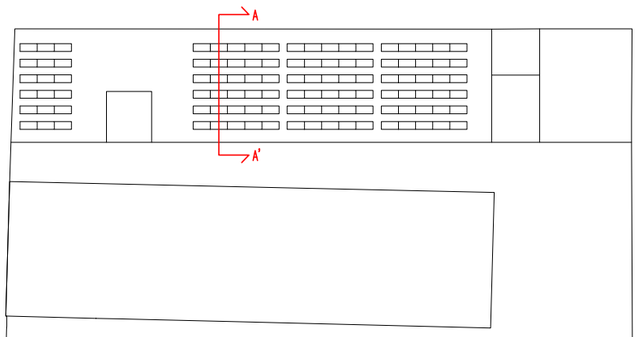
Titular
Ajuntament Rubi
EBM Sol Solet
Situació
C/ de Terrassa, 54
08191 Rubí

Projecte
Instal·lació fotovoltaica

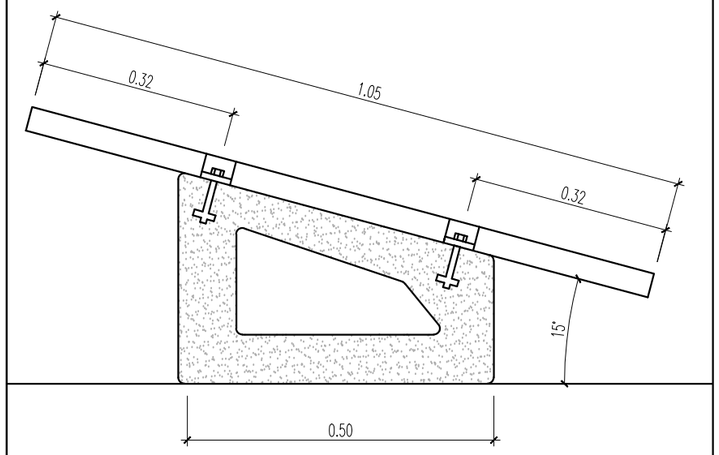
Data
29/05/2022

Plànol
03
Estructura
Escala
1/300

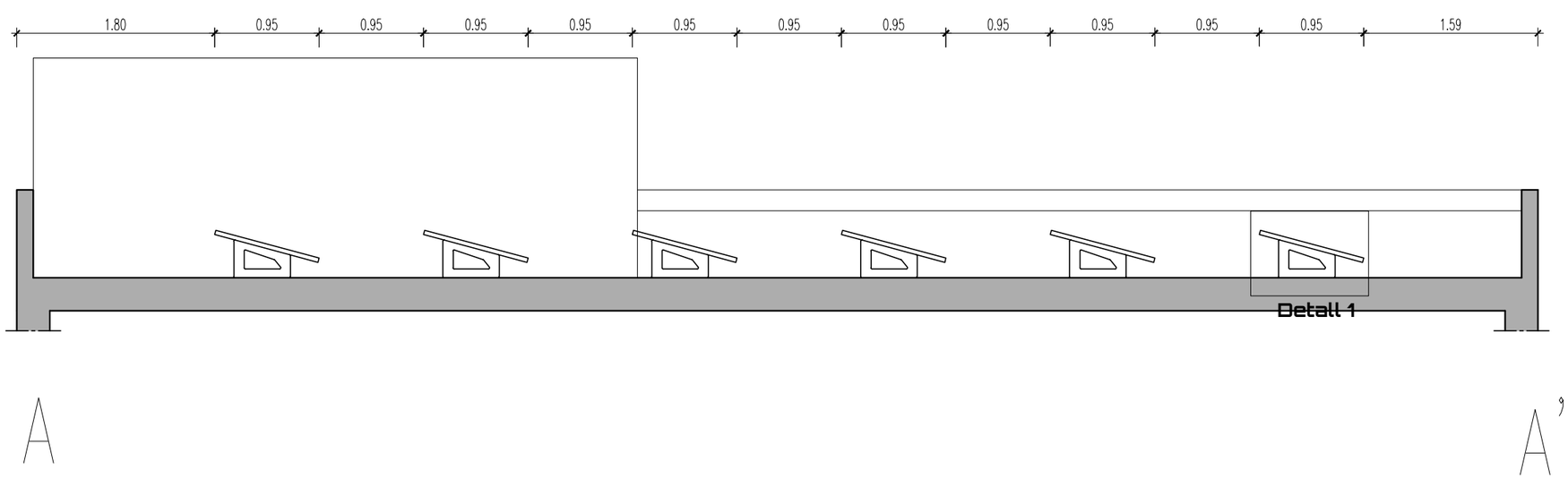
Ajuntament de Rubí



Planta Secció
Escala 1:750



Detall 1
Escala 1:10



Secció A-A'
Escala 1:50

Titular
Ajuntament Rubi
EBM Sol Solet

Situació
C/ de Terrassa, 54
08191 Rubí

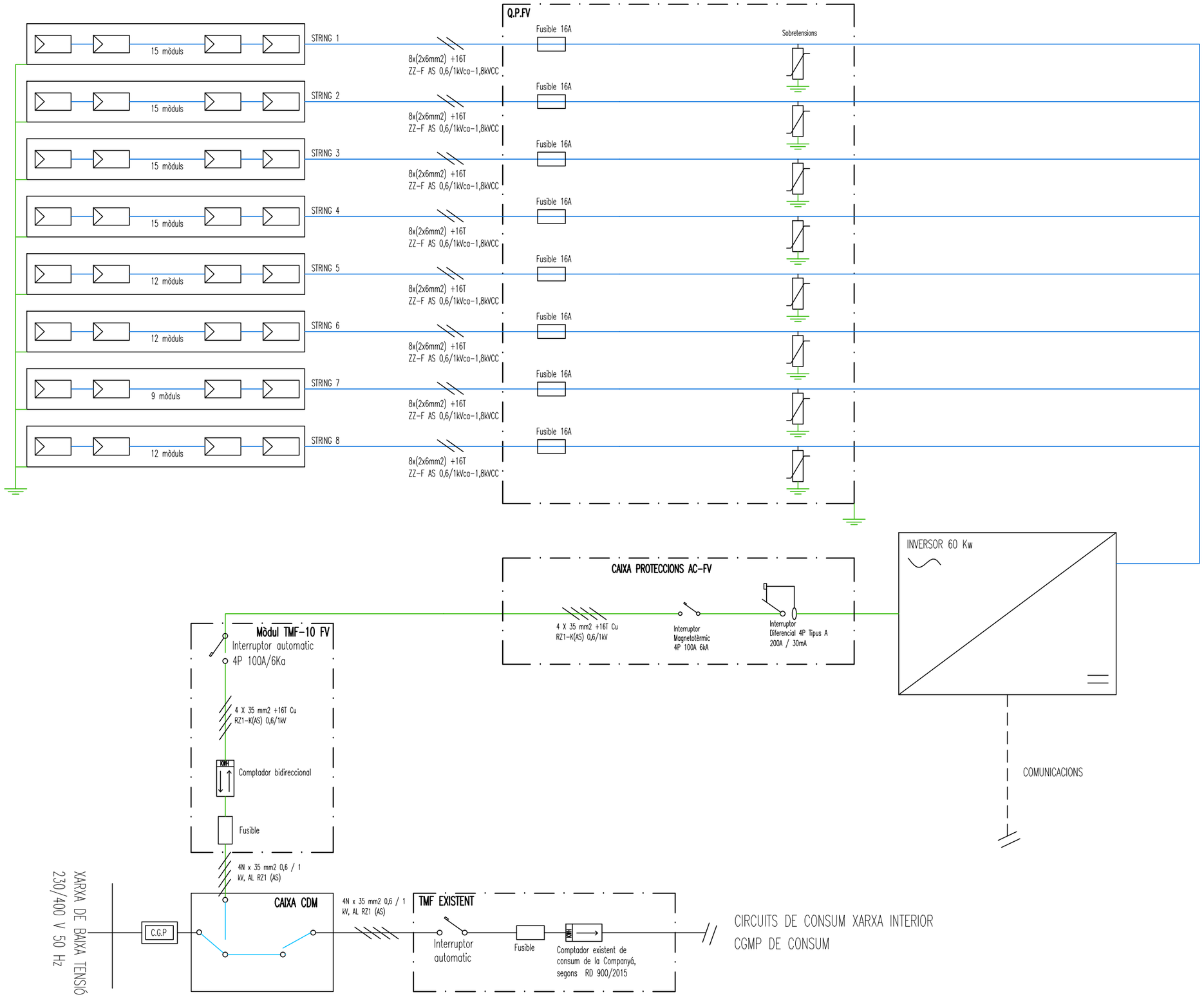
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
04
Secció - Detalls

Escala
1:750, 1:10, 1:50

Ajuntament de Rubí



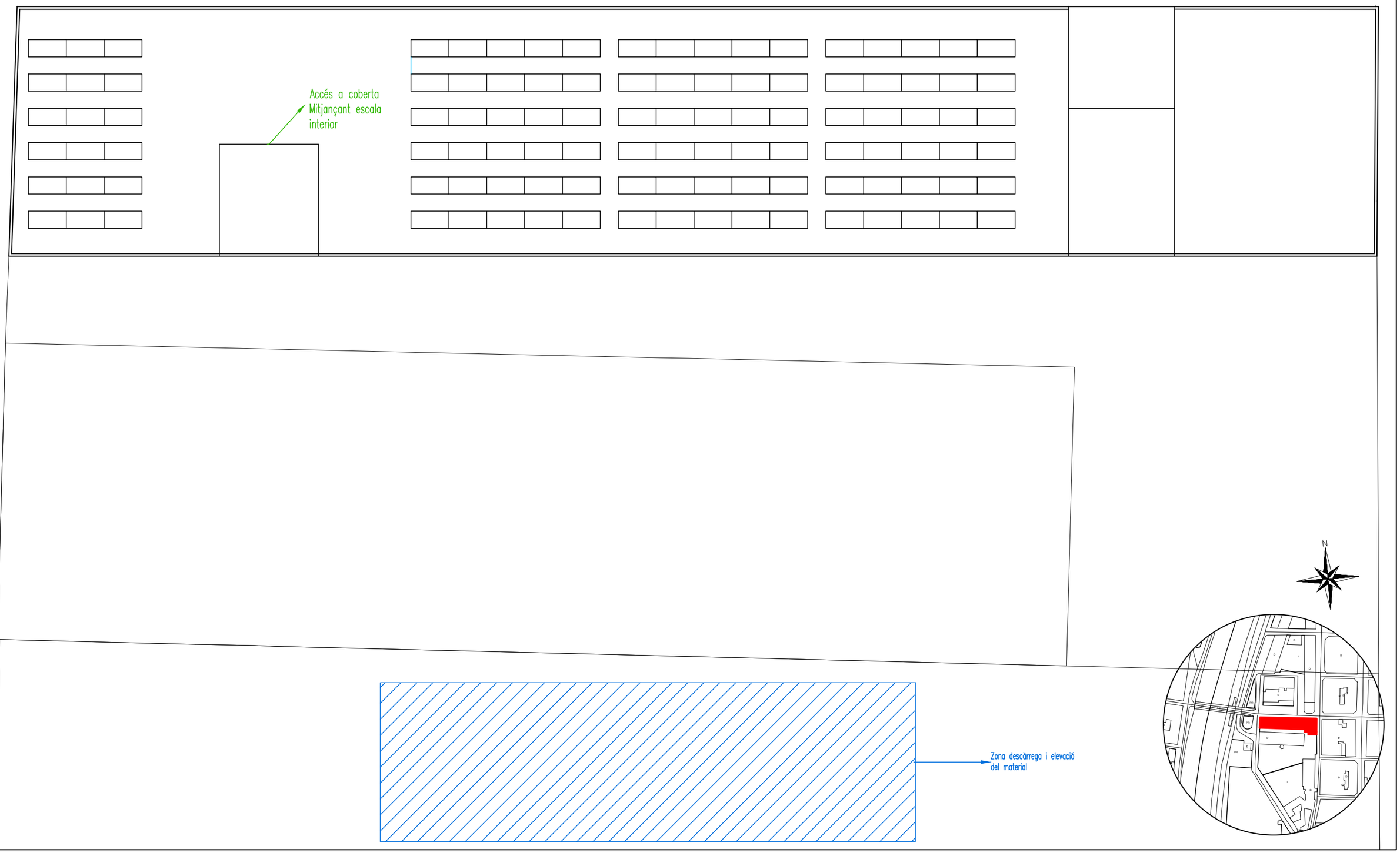
Titular
Ajuntament Rubi
EBM Sol Solet
Situació
C/ de Terrassa, 54
08191 Rubí

Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
05
Esquema Unifilar
Escala
--

Ajuntament de Rubí



Titular
Ajuntament Rubi
EBM Sol Solet

Situació
C/ de Terrassa, 54
08191 Rubí

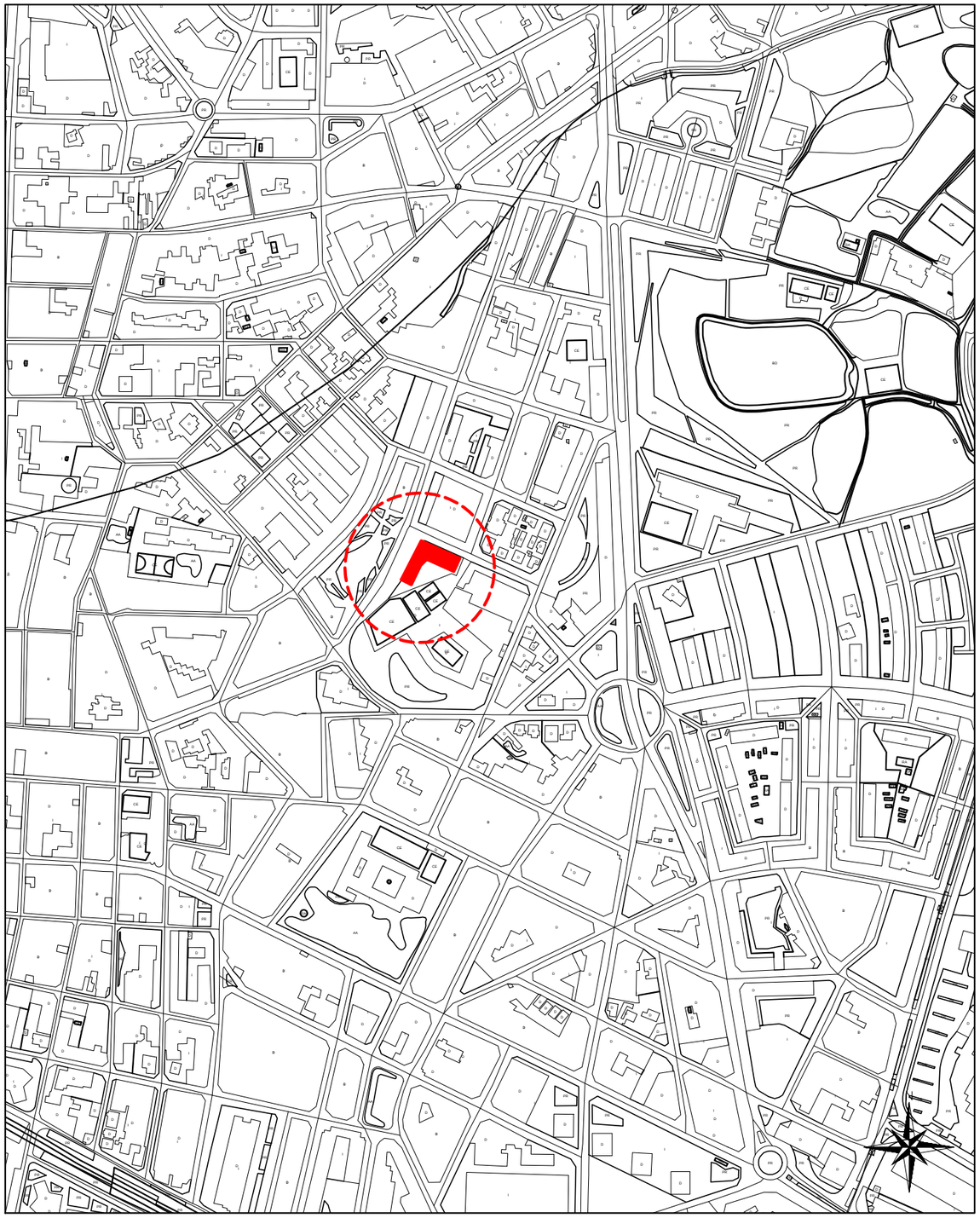
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

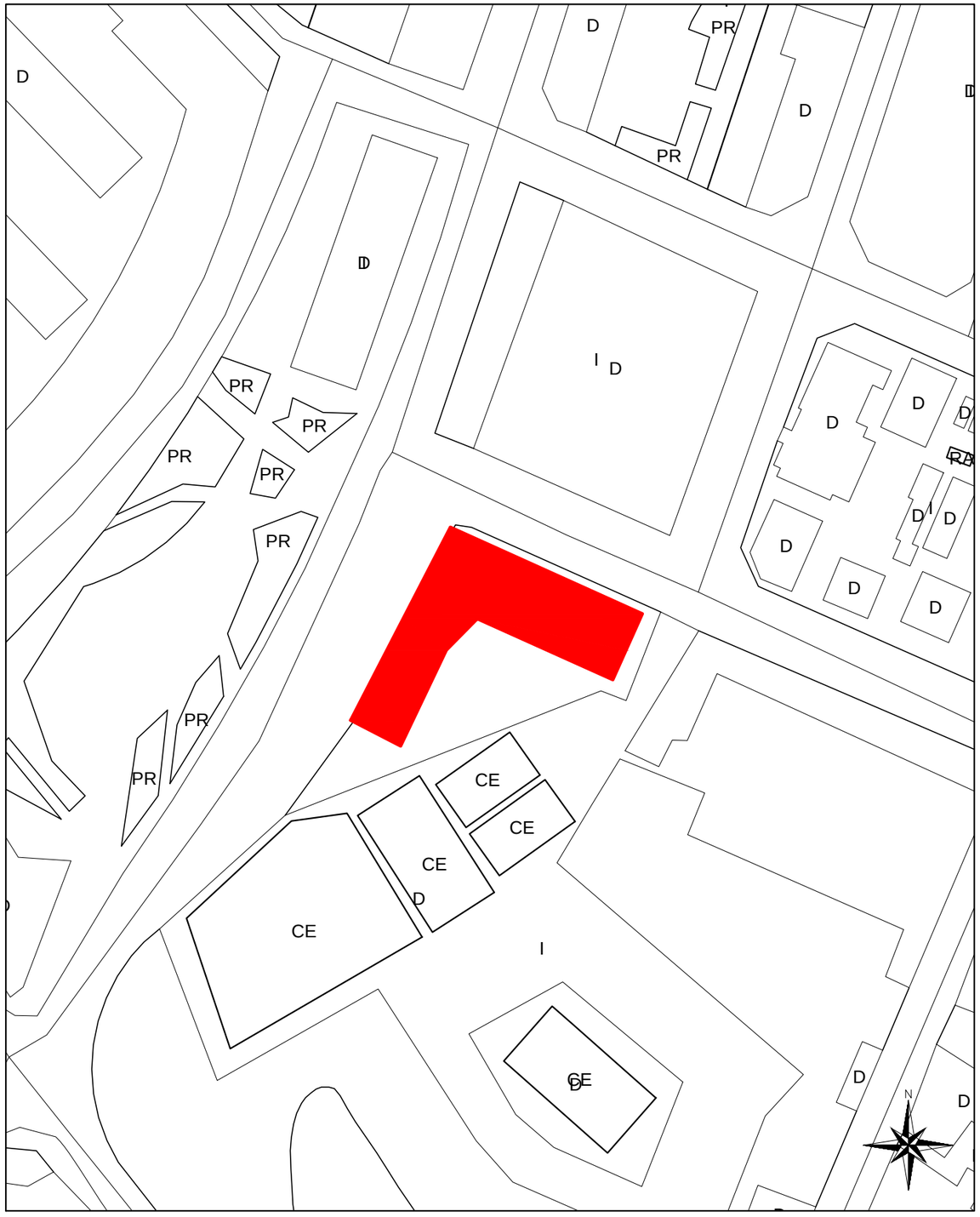
Plànol
06
Seguretat i Salut

Escala
1/300

Ajuntament de Rubí



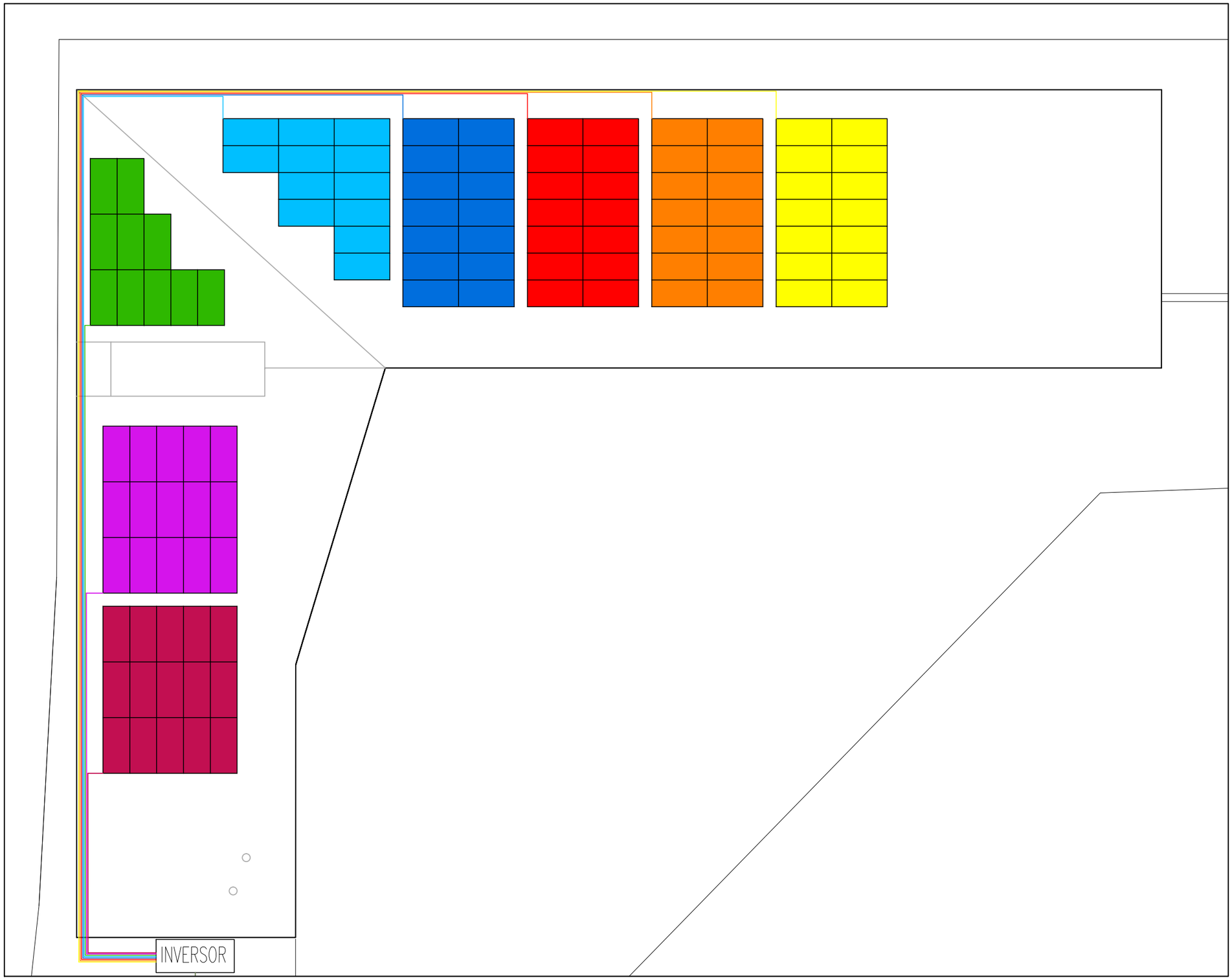
SITUACIO
E: 1/5000

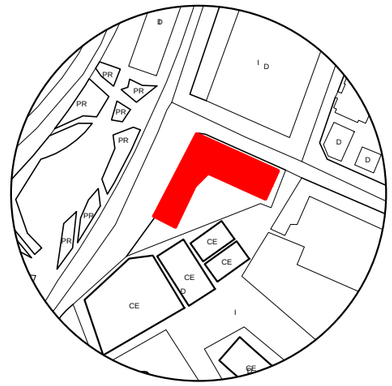


EMPLAZAMENT
E: 1/1000

Titular Ajuntament Rubi Llar d'infants La Bruna **Situació** C/ Calderon de la Barca, 3 08191 Rubí	**Projecte** Instal·lació fotovoltaica **Data** 29/05/2022	**Plànol** 01 Situació i Emplazamant **Escala** 1/5000 1/1000

Ajuntament de Rubí





STRING 1	70,70 m	14	mòduls
STRING 2	66,00 m	14	mòduls
STRING 3	61.30 m	14	mòduls
STRING 4	56,30 m	14	mòduls
STRING 5	51,90 m	12	mòduls
STRING 6	37.30 m	12	mòduls
STRING 7	27,30 m	15	mòduls
STRING 8	20,50 m	15	mòduls
AC	20,50 m		

Titular
Ajuntament Rubi
Llar d'infants La Bruna

Situació
C/ Calderon de la Barca, 3
08191 Rubí

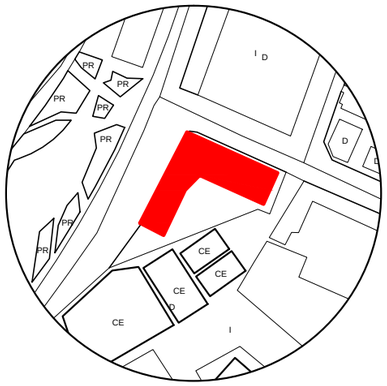
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

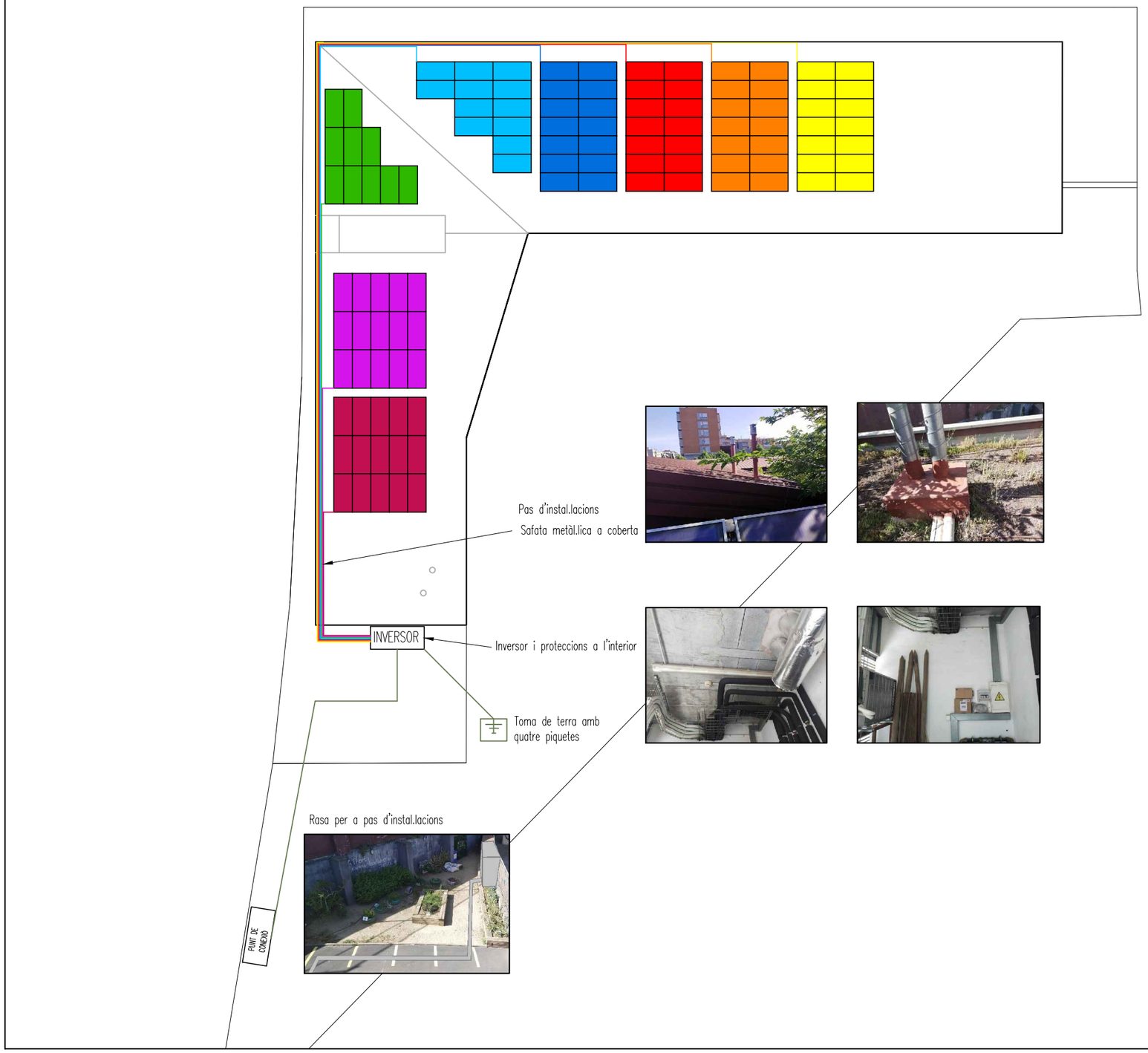
Data
29/05/2022

Plànol
02
Distribució Panells

Escala
1/150

Ajuntament de Rubí





STRING 1	70,70 m	14	mòduls
STRING 2	66,00 m	14	mòduls
STRING 3	61.30 m	14	mòduls
STRING 4	56,30 m	14	mòduls
STRING 5	51,90 m	12	mòduls
STRING 6	37.30 m	12	mòduls
STRING 7	27,30 m	15	mòduls
STRING 8	20,50 m	15	mòduls
AC	20,50 m		

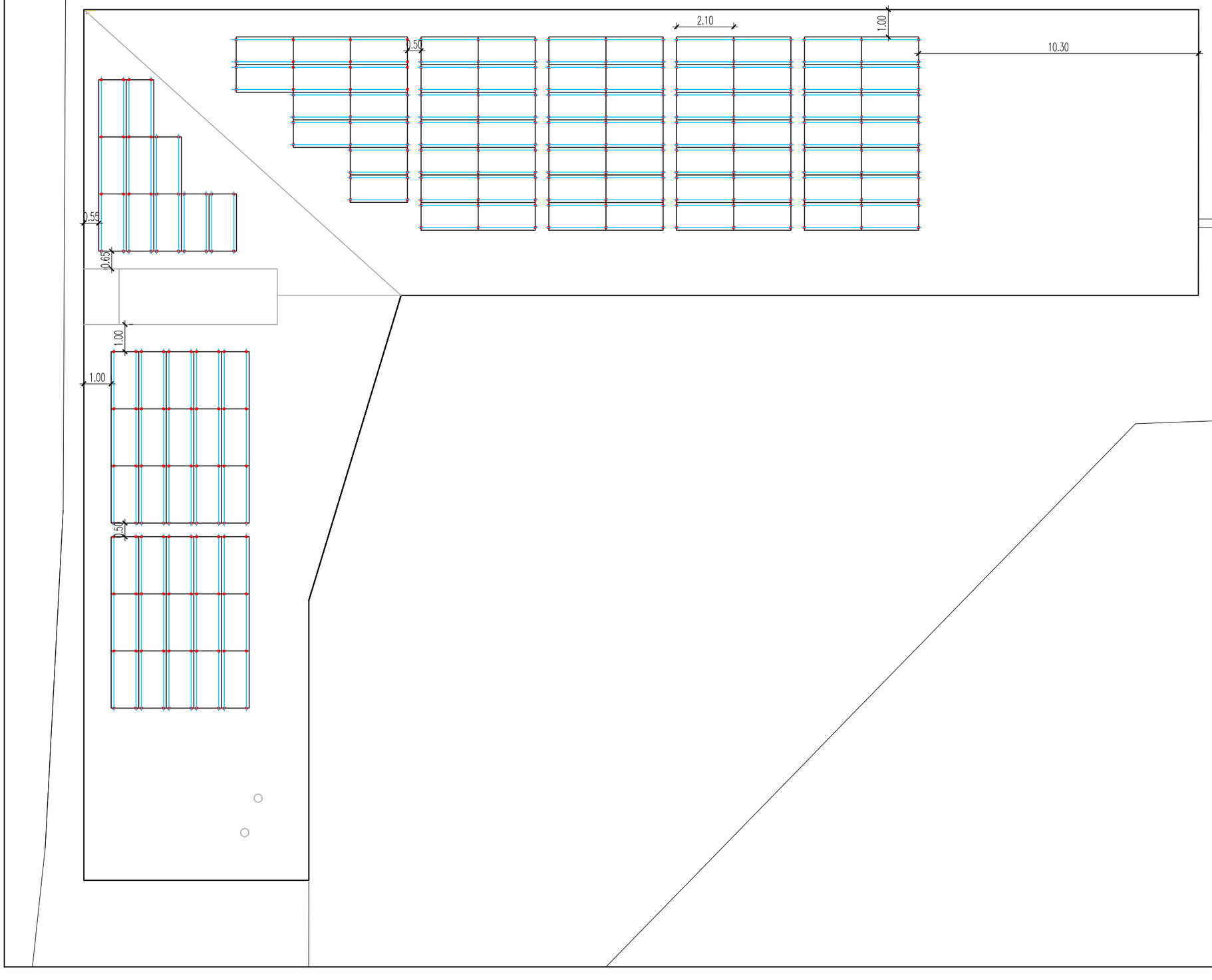
Titular
Ajuntament Rubi
Llar d'infants La Bruna
Situació
C/ Calderon de la Barca, 3
08191 Rubí

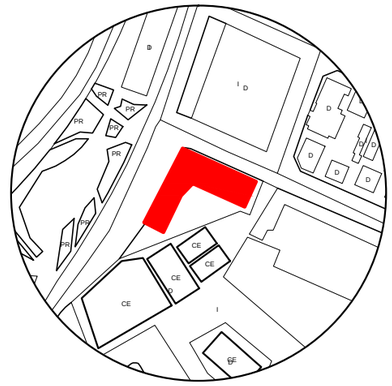
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
03
Distribució Panells
Escala
1/250

Ajuntament de Rubí





Perfils d'ancoratge

Fixacions

Obstacles

Móduls (2108 mm x 1048 mm)

N

Titular
Ajuntament Rubi
Llar d'infants La Bruna

Situació
C/ Calderon de la Barca, 3
08191 Rubí

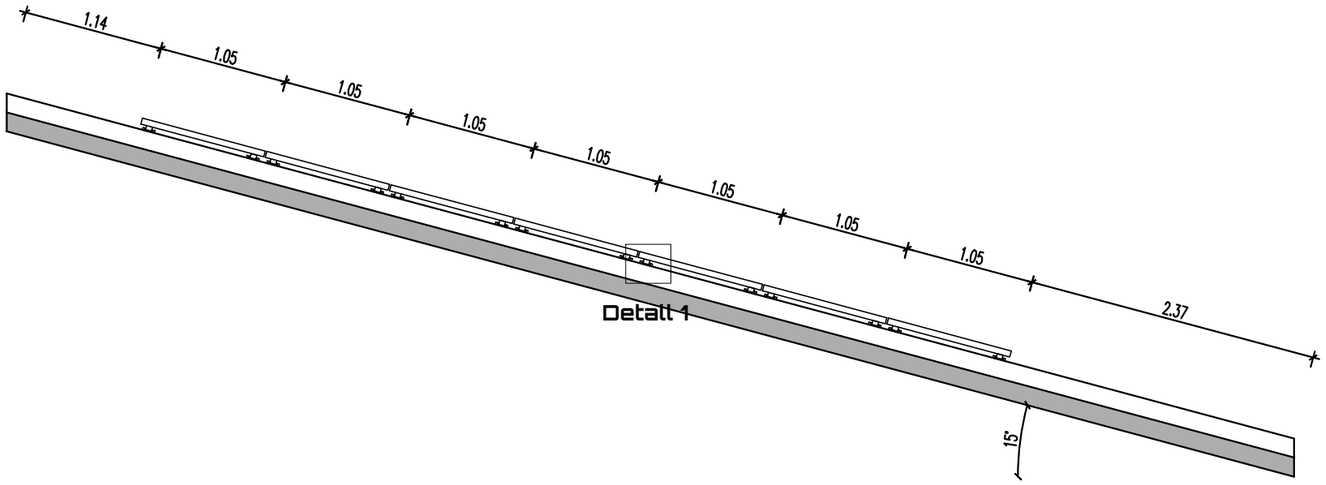
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
04
Estructura

Escala
1/150

Ajuntament de Rubí

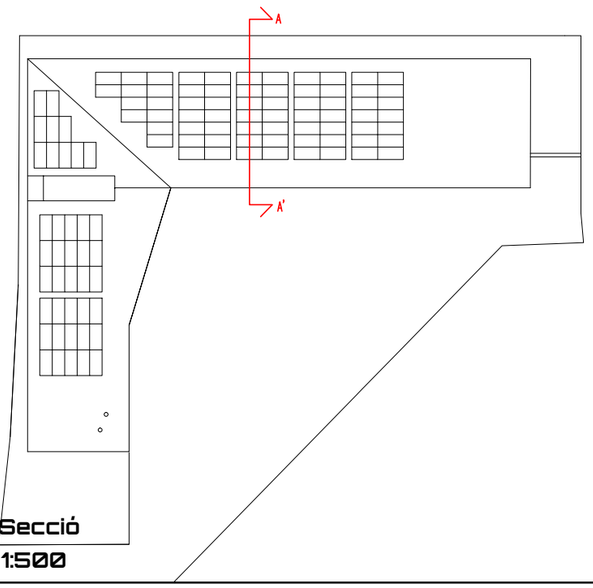


Detall 1

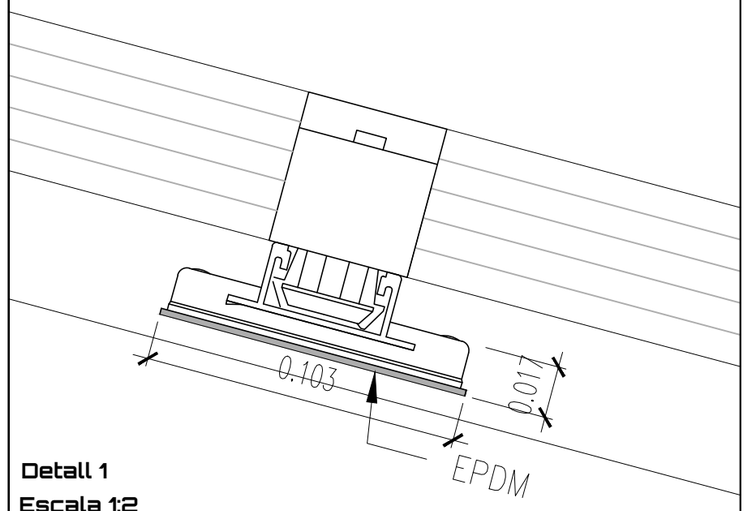
A

A'

Secció A-A'
Escala 1:50



Planta Secció
Escala 1:500



Detall 1
Escala 1:2

Titular
Ajuntament Rubi
Llar d'infants La Bruna

Situació
C/ Calderon de la Barca, 3
08191 Rubí

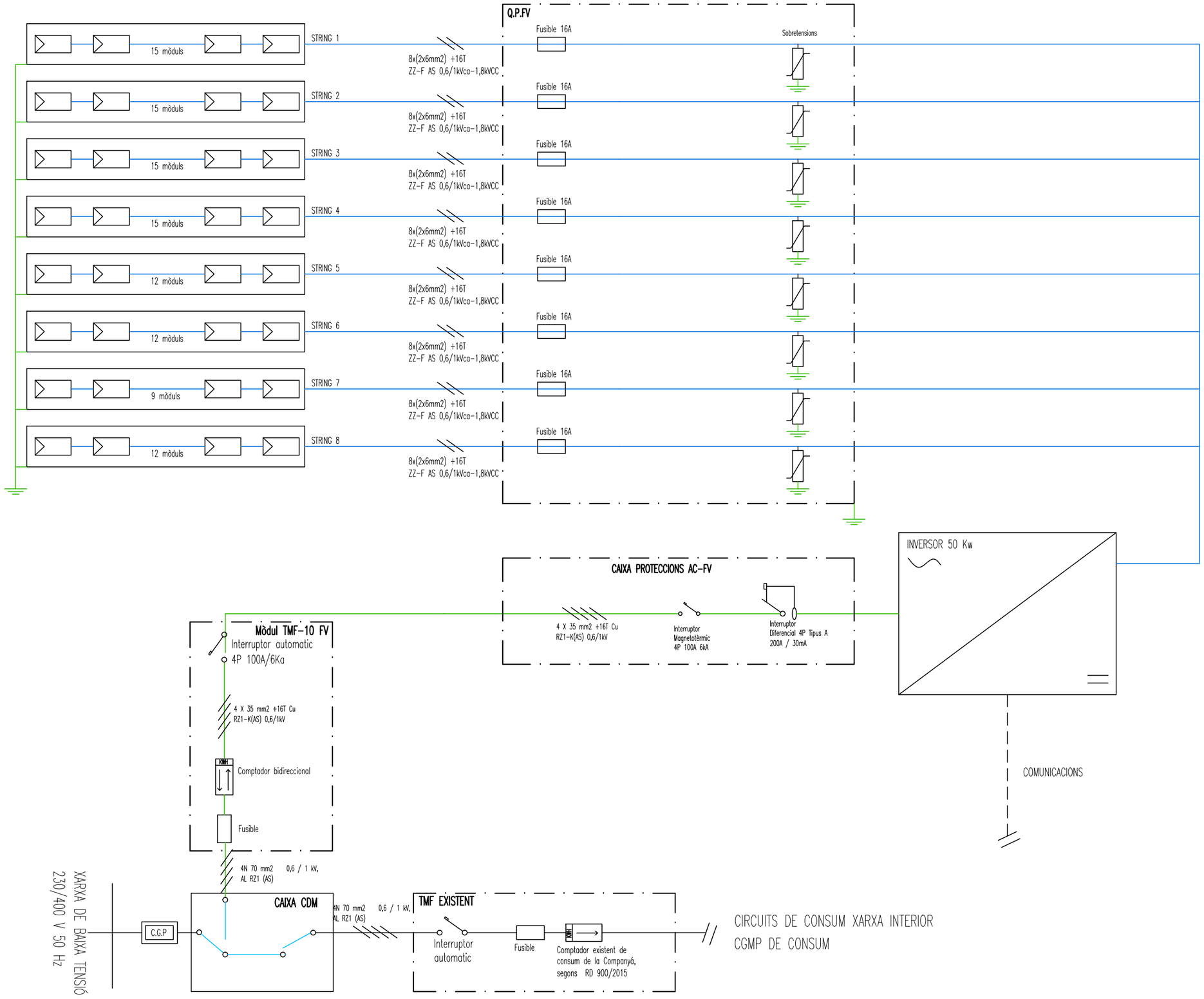
Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
05
Secció - Detalls

Escala
1:50, 1:500, 1:2

Ajuntament de Rubí



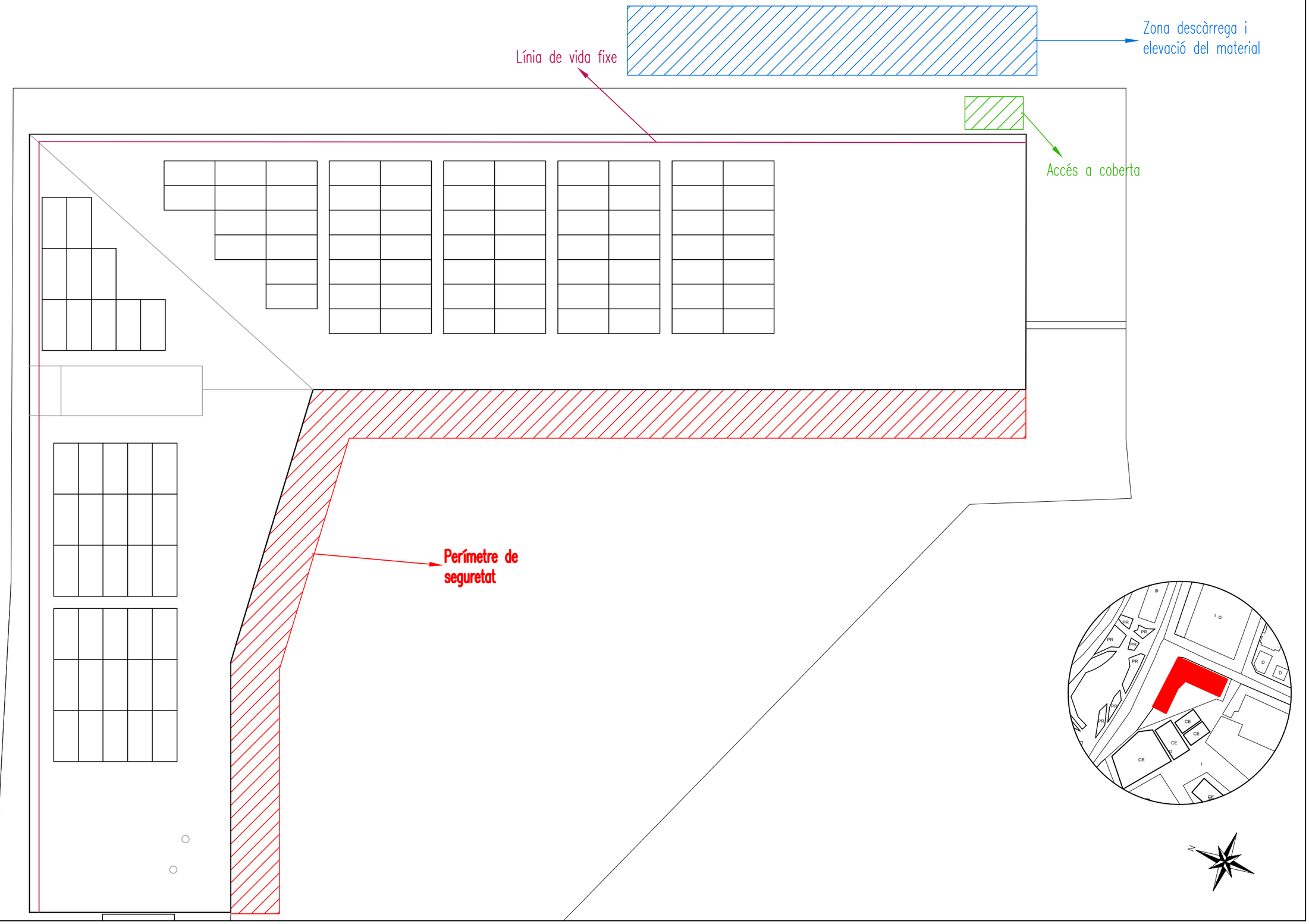
Titular
Ajuntament Rubi
Llar d'infants La Bruna
Situació
C/ Calderon de la Barca, 3
08191 Rubi

Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
05
Esquema Unifilar
Escala
--

Ajuntament de Rubí



Titular
Ajuntament Rubi
Llar d'infants La Bruna

Situació
C/ Calderon de la Barca, 3
08191 Rubi

Projecte
Instal·lació fotovoltaica

Data
29/05/2022

Plànol
06
Seguretat i Salut

Escala
1/150

Ajuntament de Rubí

PROJECTE EXECUTIU PER A L'AUTOCONSUM SOLAR EN INSTAL·LACIONS PÚBLIQUES AL MUNICIPI DE RUBÍ

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Ajuntament de Rubí

JOSE MARIA ORTIZ PRAT - DNI 45490547C

Firmado digitalmente por JOSE MARIA ORTIZ PRAT - DNI 45490547C
Fecha: 2023.01.10 16:32:27 +01'00'

Índex de continguts

1 OBJECTE 3
2 DEFINICIONS 4
Radiació Solar 4
Instal·lació 4
Mòduls 4
Integració arquitectònica 5
3 DISSENY 6
Disseny del generador fotovoltaic 6
Generalitats 6
Orientació, inclinació i ombres 6
Disseny del sistema de monitorització 6
4 COMPONENTS I MATERIALS 7
Generalitats 7
Sistemes generadors fotovoltaics 7
Estructura de suport 8
Inversors 10
Cablejat 11
Connexió a xarxa 11
Mesures 11
Proteccions 12
Connexió de terra de les instal·lacions fotovoltaiques 12
Harmònics i compatibilitat electromagnètica 12
Mesures de seguretat 12
5 RECEPCIÓ I PROVES 14
6 CÀLCUL DE LA POTÈNCIA ANNUAL ESPERADA 15
7 REQUERIMENTS TÈCNICS DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT 0
Generalitats 0
Programa de manteniment 0
Garanties 1
Àmbit general de la garantia 1
Terminis 1
Condicions econòmiques 1
Anul·lació de la garantia 1

1 OBJECTE

Fixar les condicions tècniques mínimes que han de complir les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica. Servirà de guia per als instal·ladors i fabricants d'equips, definint les especificacions mínimes per assegurar la qualitat, en benefici de l'usuari i del desenvolupament d'aquesta tecnologia.

Es valorarà la qualitat final de la instal·lació en quant al seu rendiment, producció i integració.

L'àmbit d'aplicació del present Plec de Condicions Tècniques (en endavant PCT) s'estén a tots els sistemes mecànics, elèctrics i electrònics que formen part de les instal·lacions del sistema solar fotovoltaic.

En determinats supòsits, per als projectes es podran adoptar, per la pròpia naturalesa dels mateixos o del desenvolupament tecnològic, solucions diferents a les exigides en aquest PCT, sempre que quedi prou justificada la seva necessitat i que no impliquin una disminució de les exigències mínimes de qualitat especificades en el mateix.

2 DEFINICIONS

RADIACIÓ SOLAR

Radiació Solar: energia procedent del sol, en forma d'ones electromagnètiques.

Irradiància: densitat de potència incident en una superfície o l'energia incident en una superfície per unitat de temps i unitat de superfície. Es mesura en kW/m^2.

Irradiació: energia incident en una superfície per unitat de superfície i durant un cert període de temps. Es mesura en $kW{\cdot}h/m^2$.

INSTAL·LACIÓ

Instal·lacions fotovoltaiques: aquelles que disposen de mòduls fotovoltaics per a la conversió directa de la radiació solar en energia elèctrica sense cap pas intermedi.

Instal·lacions fotovoltaiques interconnectades: aquelles que normalment treballen en paral·lel amb l'empresa distribuïdora.

Línia i punt de connexió: la línia de connexió és la línia elèctrica mitjançant la qual es connecten les instal·lacions fotovoltaiques amb un punt de la xarxa de l'empresa distribuïdora i amb l'escomesa de l'usuari, denominat punt de connexió i mesura.

Interruptor automàtic de la interconnexió: dispositiu de tall automàtic sobre el qual actuen les proteccions d'interconnexió.

Interruptor general: dispositiu de seguretat i maniobra que permet separar la instal·lació fotovoltaica de la xarxa de l'empresa distribuïdora.

Generador fotovoltaic: associació en paral·lel de les branques fotovoltaiques.

Branca fotovoltaica: subconjunt de mòduls interconnectats en sèrie o en associacions sèrie - paral·lel, amb voltatge igual a la tensió nominal del generador.

Inversor o ondulador: convertidor de tensió i corrent continua a tensió i corrent alterna.

Potència nominal del generador: suma de les potències màximes dels mòduls fotovoltaics.

Potència nominal de la instal·lació: suma de les potències nominal dels inversors (especificada pel fabricant) que intervenen en es tres fases de la instal·lació en condicions nominals de funcionament.

MÒDULS

Cèl·lula solar o fotovoltaica: dispositiu que transforma la radiació en energia elèctrica.

Mòdul o panell fotovoltaic: conjunt de cèl·lula solars directament interconnectades i encapsulades com a únic bloc, entre materials que les protegeixen dels efectes de la intempèrie.

Condicions Estàndard de mesura (CEM): condicions de irradiància i temperatura de la cèl·lula solar, utilitzades universalment per caracteritzar cèl·lules, mòduls i generadors solars. Es defineixen de la següent forma:

Irradiància solar: 1000 W/m2

Distribució espectral: AM 1,5 G

Temperatura de cèl·lula: 25 °C.

Potència pic: potencia màxima del panell fotovoltaic en CEM.

TONC: temperatura d'operació nominal de la cèl·lula, definida com la temperatura a que arriben les cèl·lules solars quan es sotmet al mòdul a una irradiància de 800 W/m2 amb distribució espectral AM 1.5 G, temperatura ambient de 20 °C i la velocitat del vent, de 1 m/s.

INTEGRACIÓ ARQUITECTÒNICA

Segons els casos, s'aplicaran les denominacions següents:

Integració arquitectònica de mòduls fotovoltaics: quan els mòduls fotovoltaics compleixen una doble funció, energètica i arquitectònica (revestiment, tancament, o ombrejat) i a més substitueixen elements constructius convencionals.

Revestiment: quan els mòduls fotovoltaics constitueixen part de l'envolvent d'una construcció arquitectònica.

Tancament: quan els mòduls constitueixen el teulat o la façana de la construcció arquitectònica, garantint l'estanquitat i l'aïllament tèrmic.

Elements d'ombrejat: quan els mòduls fotovoltaics protegeixen a la construcció arquitectònica de la sobrecàrrega tèrmica causada per els rajos solars, proporcionant ombres en la teulada o en la façana del mateix.

Superposició de mòduls: la col·locació de mòduls fotovoltaics paral·lels a l'envolvent de l'edifici sense la doble funcionalitat definida anteriorment, es denominarà superposició i no es considera integració arquitectònica. No s'acceptaran, dins del concepte de superposició, mòduls horitzontals.

3 DISSENY

DISSENY DEL GENERADOR FOTOVOLTAIC

Generalitats

El mòdul fotovoltaic seleccionat en el disseny de la instal·lació, haurà de complir les especificacions de l'apartat 4.2.

Tots els mòduls que integren la instal·lació seran del mateix model, o en el cas de models diferents, el disseny haurà de garantir totalment la compatibilitat entre ells i l'absència de defectes negatius en la instal·lació, per aquesta causa.

En aquells casos excepcionals en que s'utilitzin mòduls no qualificats, s'ha de justificar degudament i aportar documentació sobre les proves i assaigs als quals han estat sotmesos. En qualsevol cas, han de complir les normes vigents d'obligat compliment+

Orientació, inclinació i ombres

L'orientació i inclinació dels generador fotovoltaic i les possibles ombres sobre el mateix seran de tal forma que les pèrdues han de ser inferiors als límits de la taula I. Es consideraren tres casos: general, superposició de mòduls i integració arquitectònica, segons es defineix en l'apartat 2.4. En tots els casos s'han de complir tres condicions: pèrdues per orientació i inclinació, pèrdues per ombres i pèrdues totals inferiors als límits estipulats, respecte als valors òptims.

	Orientació	**Inclinació (OI)**	**Ombres**
General	10%	10%	**15%**
Superposició	20%	15%	**30%**
Integració arquitectònica	**40%**	**20%**	**50%**

En tots els casos s'hauran d'avaluar les pèrdues per orientació i inclinació del generador i ombres.

DISSENY DEL SISTEMA DE MONITORITZACIÓ

El sistema de monitorització proporcionarà mesures com a mínim de les següents variables:

Voltatge i corrent CC a l'entrada de l'inversor.
Voltatge de fase/s en xarxa, potència total de sortida d'inversor.
Radiació solar en el pla dels mòduls, mesura amb un mòdul o una cèl·lula de tecnologia equivalent.
Potència reactiva de sortida de d'inversor per a instal·lacions més grans de 5 kWp.
Temperatura dels mòduls en integració arquitectònica i, sempre que sigui possible, en potències majors de 5 kW
Les dades es presentaran en forma de mitjanes horàries. Els temps d'adquisició, la precisió de les mesures i el format de presentació es farà conforme al document del JRC-Ispra "Guidelines for the Assessment of Photovoltaic Plants - Document A", Report EUR16338 EN.

El sistema de monitorització serà fàcilment accessible per a l'usuari.

4 COMPONENTS I MATERIALS

GENERALITATS

Com a principi general s'ha d'assegurar, com a mínim, un grau d'aïllament elèctric de tipus bàsic classe I pel que fa tant a equips (mòduls i inversors), com a materials (conductors, caixes i armaris de connexió), exceptuant el cablejat de contínua, que serà de doble aïllament de classe 2 i un grau de protecció mínim de IP65.

La instal·lació incorporarà tots els elements i característiques necessaris per garantir en tot moment la qualitat del subministrament elèctric.

El funcionament de les instal·lacions fotovoltaiques no haurà de provocar a la xarxa cap tipus d'avaria, disminució de les condicions de seguretat ni alteracions superiors a les admeses per la normativa d'aplicació vigent.

Tanmateix, el funcionament normal d'aquestes instal·lacions no podran donar origen a condicions perilloses de treball per a les persones de manteniment i explotació de la xarxa distribuïdora.

Els materials instal·lats a la intempèrie es protegiran contra els agents ambientals, en particular contra l'efecte de la radiació solar i la humitat.

S'inclouran tots els elements de seguretat i protecció propis de les persones i de la instal·lació fotovoltaica, assegurant la protecció davant contactes directes i indirectes, curtcircuits, sobrecàrregues, així com altres elements i proteccions que resultin d'aplicació segons la legislació vigent.

En la documentació que constitueix la Memòria de Disseny del present Projecte Tècnic es ressalten els diferents tipus d'elements utilitzats i s'annexen fotocòpies de les especificacions tècniques proporcionades pels fabricants, de tots els components i equips.

Per motius de seguretat i operació dels equips, els indicadors, etiquetes, etc. d'aquests estaran en alguna de les llengües oficials de l'emplaçament de la instal·lació.

SISTEMES GENERADORS FOTOVOLTAICS

Els mòduls fotovoltaics hauran d'incorporar el marcatge CE, segons la Directiva 2006/95/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de desembre de 2006, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió.

A més, hauran de complir la norma UNE-EN 61.730, harmonitzada per a la Directiva 2006/95/CE, sobre qualificació de la seguretat de mòduls fotovoltaics, i la norma UNE-EN 50.380, sobre informacions de les fulles de dades i de les plaques de característiques per als mòduls fotovoltaics. Addicionalment, en funció de la tecnologia del mòdul, aquest haurà de satisfer les següents normes:

UNE-EN 61215: Mòduls fotovoltaics (FV) de silici cristal·lí per a ús terrestre. Qualificació del disseny i homologació.

UNE-EN 61646: Mòduls fotovoltaics (FV) de làmina prima per a aplicacions terrestres. Qualificació del disseny i aprovació de tipus.

UNE-EN 62.108. Mòduls i sistemes fotovoltaics de concentració (CPV). Qualificació del disseny i homologació.

Els mòduls que es trobin integrats en l'edificació, a part que han de complir la normativa abans esmentada, a més han de complir el que preveu la Directiva 89/106/CEE del Consell de 21 de desembre de 1988 relativa a l'aproximació de les disposicions legals, reglamentàries i administratives dels Estats membres sobre els productes de construcció.

Aquells mòduls que no puguin ser assajats segons aquestes normes esmentades, hauran d'acreditar el compliment dels requisits mínims establerts en les mateixes per altres mitjans, i amb caràcter previ a la seva inscripció definitiva en el registre de règim especial dependent de l'òrgan competent.

Caldrà justificar la impossibilitat de ser assajats, així com l'acreditació del compliment d'aquests requisits, la qual cosa haurà de ser comunicat per escrit a la Direcció General de Política Energètica i Mines, el qual resoldrà sobre la conformitat o no de la justificació i acreditació presentades

El mòdul fotovoltaic portarà de forma clarament visible i indeleble el model i nom o logotip del fabricant, així com una identificació individual o número de sèrie traçable a la data de fabricació.

S'utilitzaran mòduls que s'ajustin a les característiques tècniques descrites a continuació:

Els mòduls han de portar els díodes de derivació per evitar les possibles avaries de les cèl·lules i els seus circuits per ombrejats parcials i tindran un grau de protecció IP65.

Els marcs laterals, si existeixen, seran d'alumini o acer inoxidable.

Perquè un mòdul resulti acceptable, la seva potència màxima i corrent de curtcircuit reals referides a condicions estàndard hauran d'estar compreses en el marge del ± 3% dels corresponents valors nominals de catàleg.

Serà rebutjat qualsevol mòdul que presenti defectes de fabricació com ruptures o taques en qualsevol dels seus elements així com falta d'alineació en les cèl·lules o bombolles en el encapsulant.

Serà desitjable una alta eficiència de les cèl·lules. L'estructura del generador es connectarà a terra.

Per motius de seguretat i per facilitar el manteniment i reparació del generador, s'instal·laran els elements necessaris (fusibles, interruptors, etc.). Per a la desconnexió, de forma independent i en ambdós terminals, de cada una de les branques de la resta del generador.

Els mòduls fotovoltaics estaran garantits pel fabricant durant un període mínim de 10 anys i comptaran amb una garantia de rendiment durant 25 anys

ESTRUCTURA DE SUPORT

Les estructures suport hauran de complir les especificacions d'aquest apartat. En tots els casos es donarà compliment al que obligat en el Codi Tècnic de l'Edificació pel que fa a seguretat.

L'estructura suport de mòduls ha de resistir, amb els mòduls instal·lats, les sobrecàrregues del vent i neu, d'acord amb el que indica el Codi Tècnic de l'edificació i resta de normativa d'aplicació.

El disseny i la construcció de l'estructura i el sistema de fixació de mòduls, permetrà les necessàries dilatacions tèrmiques, sense transmetre càrregues que puguin afectar la integritat dels mòduls, seguint les indicacions del fabricant.

Els punts de subjecció per el mòdul fotovoltaic seran suficients en nombre, tenint en compte l'àrea de suport i posició relativa, de manera que no es produeixin flexions en els mòduls superiors a les permeses pel fabricant i els mètodes homologats per al model de mòdul.

El disseny de l'estructura es realitzarà per l'orientació i l'angle d'inclinació especificat pel generador fotovoltaic, tenint en compte la facilitat de muntatge i desmuntatge, i la possible necessitat de substitucions d'elements.

L'estructura es protegirà superficialment contra l'acció dels agents ambientals. La realització de trepants en l'estructura es durà a terme abans de procedir, si s'escau, al galvanitzat o protecció de l'estructura.

Els cargols serà realitzada en acer inoxidable. En el cas que l'estructura sigui galvanitzada s'admetran cargols galvanitzats, exceptuant la subjecció dels mòduls a la mateixa, que seran d'acer inoxidable.

Els límits de subjecció de mòduls i la pròpia estructura no faran ombra sobre els mòduls.

En el cas d'instal·lacions integrades en coberta que facin les vegades de la coberta de l'edifici, el disseny de l'estructura i la estanquitat entre mòduls s'ajustarà a les exigències vigents en matèria d'edificació.

Es disposaran les estructures suport necessàries per muntar els mòduls, tant sobre superfície plana (terrassa) com integrats sobre teulada, complint el que especifica el punt 3.1.2 sobre ombres. S'inclouran tots els accessoris, bancades i/o ancoratges.

L'estructura suport serà calculada segons la normativa vigent per suportar càrregues extremes degudes a factors climatològics adversos, com ara vent, neu, etc.

Si està construïda amb perfils d'acer laminat conformat en fred, han de complir les normes UNE-EN 10219-1 i UNE-EN 10.219-2 per garantir totes les seves característiques mecàniques i de composició química.

Si és del tipus galvanitzada en calent, complirà les normes UNE-EN ISO 14.713 (parts 1, 2 i 3) i UNE-EN ISO 10.684 i els gruixos de complir amb els mínims exigibles en la norma UNE-EN ISO 1461.

En el cas d'utilitzar seguidors solars, aquests s'incorporaran el marcatge CE i complir el que preveu la Directiva 98/37/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 22 de juny de 1998, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre màquines, i la seva normativa de desenvolupament, així com la Directiva 2006/42/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 17 de maig de 2006 relativa a les màquines.

Serà responsabilitat del contractista comprovar els càlculs de sobrecàrrega que s'han d'haver definit al projecte AS-Build de l'edifici o caldrà emetre un certificat de solidesa per part d'un tècnic competent, o l'arquitecte del propi ajuntament.

INVERSORS

Seran del tipus adequat per a la connexió a la xarxa elèctrica, amb una potència d'entrada variable perquè siguin capaços d'extreure en tot moment la màxima potència que el generador fotovoltaic pot proporcionar al llarg de cada dia.

Les característiques bàsiques dels inversors seran les següents:

Principi de funcionament: font de corrent.

Auto commutats.
Seguiment automàtic del punt de màxima potència del generador.
No funcionaran en illa o mode aïllat.
La caracterització dels inversors s'ha de fer segons les normes següents:
UNE-EN 62.093: Components d'acumulació, conversió i gestió d'energia de sistemes fotovoltaics. Qualificació del disseny i assaigs ambientals.
UNE-EN 61.683: Sistemes fotovoltaics. Acondicionadors de potència. Procediment per a la mesura del rendiment.
IEC 62.116. Testing procedure of islanding prevention measures for utility interactive Photovoltaic inverters.
Els inversors compliran amb les directives comunitàries de Seguretat Elèctrica i Compatibilitat Electromagnètica (ambdues seran certificades pel fabricant), incorporant proteccions front a:

Curtcircuits en alterna.
Tensió de xarxa fora de rang.
Freqüència de xarxa fora de rang.
Sobretensions, mitjançant varistors o similars.
Pertorbacions presents a la xarxa com microtalls, polsos, defectes de cicles, absència i retorn de la xarxa, etc.

Addicionalment, han de complir amb la Directiva 2004/108/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de desembre de 2004, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica.

Cada inversor disposarà de les senyalitzacions necessàries per la seva correcta operació, i incorporarà els controls automàtics imprescindibles que assegurin la seva adequada supervisió i maneig.

Cada inversor incorporarà, almenys, els controls manuals següents:

Encesa i apagat general del inversor.
Connexió i desconnexió del inversor a la interfície CA.

Les característiques elèctriques dels inversors seran les següents:

L'inversor seguirà lliurant potència a la xarxa de forma continuada en condicions d'irradiància solar un 10% superiors a les CEM. A més suportarà pics d'un 30% superior a les CEM durant períodes de fins a 10 segons.
El rendiment de potència de l'inversor (quocient entre la potència activa de sortida i la potència activa d'entrada), per a una potència de sortida en corrent altern igual al 50% i al 100% de la potència nominal, serà com a mínim del 92% i del 94% respectivament. El càlcul del rendiment s'ha de fer

d'acord amb la norma UNE-EN 6168: Sistemes fotovoltaics. Acondicionadors de potència. Procediment per a la mesura del rendiment.
El autoconsum dels equips (pèrdues en "buit") en "stand-by" o mode nocturn haurà de ser inferior al 2% de la seva potència nominal de sortida.
El factor de potència de la potència generada haurà de ser superior a 0,95, entre el 25% i el 100% de la potència nominal.
A partir de potències majors del 10% de la seva potència nominal, l'inversor haurà de injectar en xarxa.

Els inversors tindran un grau de protecció mínima IP 20 per a inversors en l'interior d'edificis i llocs inaccessibles, IP 30 per a inversors en l'interior d'edificis i llocs accessibles, i de IP 65 per a inversors instal·lats a la intempèrie. En qualsevol cas, es complirà la legislació vigent.

Els inversors estaran garantits per operació en les següents condicions ambientals: entre 0°C i 40°C de temperatura i entre 0% i 85% d'humitat relativa.

Els inversors per instal·lacions fotovoltaiques tindran una garantia mínima de 3 anys del fabricant.

En cas que es modifiqui l'inversor prescrit en la memòria tècnica haurà de ser per un equip amb les mateixes o millors característiques tècniques.

CABLEJAT

Els positius i negatius de cada grup de mòduls es conduiran separats i protegits d'acord a la normativa vigent.

Els conductors seran de coure i tindran la secció adequada per evitar caigudes de tensió i escalfaments. Concretament, per a qualsevol condició de treball, els conductors han de tenir la secció suficient perquè la caiguda de tensió sigui inferior del 1,5%.

El cable ha de tenir la longitud necessària per no generar esforços en els diversos elements ni possibilitat d'enganxament pel trànsit normal de persones.

Tot el cablejat de contínua serà de doble aïllament i adequat per a l'ús en intempèrie, a l'aire lliure o enterrat, d'acord amb la norma UNE 21123.

CONNEXIÓ A XARXA

Totes les instal·lacions compliran el que disposa el RD 1699/2011 (article 12) sobre connexió d'instal·lacions fotovoltaiques connectades a la xarxa de baixa tensió. També compliran el RD 900/2015 el que regula les condicions administratives, tècniques i econòmiques de les modalitats de subministrament d'energia elèctrica amb autoconsum i producció amb autoconsum.

MESURES

Totes les instal·lacions compliran amb el Reial Decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Unificat de punts de mesura del sistema elèctric. També compliran el RD 900/2015 el que regula les condicions administratives, tècniques i econòmiques de les modalitats de subministrament d'energia elèctrica amb autoconsum i producció amb autoconsum.

PROTECCIONS

Totes les instal·lacions compliran el que disposa el RD 1699/2011 (article 14) sobre proteccions en instal·lacions fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica de baixa tensió.

En connexions a la xarxa trifàsica les proteccions per a la interconnexió de màxima a mínima freqüència (51 i 49 Hz respectivament) i de màxima i mínima tensió (1,15 Um i 0,85 Um respectivament) seran per a cada fase.

CONNEXIÓ DE TERRA DE LES INSTAL·LACIONS FOTOVOLTAIQUES

Totes les instal·lacions compliran el que disposa el RD 1699/2011 (article 15) sobre les condicions de connexió de terra en instal·lacions fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica de baixa tensió.

Quan l'aïllament galvànic entre la xarxa de distribució de baixa tensió i el generador fotovoltaic no es realitzi mitjançant un transformador d'aïllament, s'haurà de fer constar al a memòria del projecte executiu (dins l'annex de descripció dels diferents equips), quins elements s'utilitzen perquè es garanteixi aquesta condició.

Totes les masses de la instal·lació fotovoltaica, tant de la secció continua com de l'alterna, estaran connectades a una única terra, aquesta serà totalment independent de la del neutre de l'empresa distribuïdora d'acord amb el Reglament de Baixa Tensió.

HARMÒNICS I COMPATIBILITAT ELECTROMAGNÈTICA

Totes les instal·lacions compliran el que disposa el RD 1699/2011 (article 16) sobre harmònics i compatibilitat electromagnètica en instal·lacions fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica de baixa tensió.

MESURES DE SEGURETAT

Les centrals fotovoltaiques, independentment de la tensió a la qual estiguin connectades a la xarxa, estaran equipades amb un sistema de proteccions que garanteixi la seva desconnexió en cas d'una fallada en la xarxa o errors interns en la instal·lació de la pròpia central, de manera que no pertorbin el correcte funcionament de les xarxes a les que estiguin connectades, tant en l'explotació normal com durant l'incident.

La central fotovoltaica ha d'evitar el funcionament no intencionat en illa amb part de la xarxa de distribució, en el cas de desconnexió de la xarxa general. La protecció anti-illa ha de detectar la desconnexió de xarxa en un temps d'acord amb els criteris de protecció de la xarxa de distribució a la qual es connecta, o en el temps màxim fixat per la normativa o especificacions tècniques corresponents. El sistema utilitzat ha de funcionar correctament en paral·lel amb altres centrals elèctriques amb la mateixa o diferent tecnologia, i alimentant les càrregues habituals en la xarxa, com ara motors.

Totes les centrals fotovoltaiques amb una potència superior a 1 MW estaran dotades d'un sistema de tele-desconnexió i un sistema de telemesura. La funció del sistema de tele-desconnexió és actuar sobre l'element de connexió de la central elèctrica amb la xarxa de distribució per permetre la desconnexió remota de la planta en els casos en què els requisits de seguretat així ho recomanin. Els sistemes de tele-desconnexió i telemesura seran compatibles amb la xarxa de distribució a la qual es

connecta la central fotovoltaica, podent utilitzar-se en baixa tensió els sistemes de tele-gestió inclosos en els equips de mesura previstos per la legislació vigent.

Les centrals fotovoltaiques hauran d'estar dotades dels mitjans necessaris per admetre un reenganxament de la xarxa de distribució sense que es produeixin danys. Així mateix, no produiran sobretensions que puguin causar danys en altres equips, fins i tot en el transitori de pas a illa, amb càrregues baixes o sense càrrega. Igualment, els equips instal · lats han de complir els límits d'emissió de pertorbacions indicats en les normes nacionals i internacionals de compatibilitat electromagnètica.

5 RECEPCIÓ I PROVES

L'instal·lador entregarà a l'usuari un document en que hi consti el subministrament dels components, materials i manuals d'ús i manteniment de la instal·lació. Aquest document s'haurà de signar per ambdues parts, conservant cada una còpia. Els manuals entregats a l'usuari estaran en alguna de les llegües oficials de l'emplaçament de la instal·lació.

Abans de la posada en servei dels elements principals (mòduls, inversors, comptadors) aquests hauran d'haver superat les proves de funcionament de fabrica, adjuntat al manual els corresponents certificats de qualitat.

Les proves a realitzar per part de l'instal·lador, amb independència del que s'exposa anteriorment en aquest PCT, seran com a mínim es següents:

Prova de funcionament i posada en marxa dels diferents sistemes.

Proves d'arrencada i parada en diferents instants de funcionament.

Proves dels diferents elements de mesura, protecció i alarma, així com la seva actuació, amb excepció de les proves referides a l'interruptor automàtic de la desconnexió.

Determinació de la potència instal·lada, d'acord amb el procediment descrit a l'annex I.

Un cop realitzades les proves descrites, es passarà al a fase de Recepció Provisional de la instal·lació. I aquesta es signarà passades 240 hores seguides, sense interrupció o parades causades per fallades o errors del sistema subministrat. A més, s'hauran de complir els següents requisits:

Lliurament de tota la documentació requerida en aquest PCT, i com a mínim la recollida en la norma UNE-EN 62.466: Sistemes fotovoltaics connectats a xarxa. Requisits mínims de documentació, posada en marxa i inspecció d'un sistema.

Retirar de l'obra tot el material sobrant.

Neteja de les zones ocupades, amb transport de tots els residus a abocador.

Durant aquest període el subministrador serà l'únic responsable de l'operació dels sistemes subministrats, si bé haurà d'ensinistrar al personal d'operació.

Tots els elements subministrats, així com la instal·lació en el seu conjunt, estaran protegits enfront a defectes de fabricació, instal·lació o disseny per una garantia de tres anys, excepte per als mòduls fotovoltaics, per als quals la garantia mínima serà de 10 anys comptats a partir de la data de la signatura de l'acta de recepció provisional.

No obstant això, l'instal·lador quedarà obligat a la reparació dels errors de funcionament que es puguin produir si s'aprecia que el seu origen procedeix de defectes ocults de disseny, construcció, materials o muntatge, comprometent-se a subsanar-los sense cap càrrec. En qualsevol cas, s'ha de seguir el que estableix la legislació vigent pel que fa a vicis ocults.

6 CÀLCUL DE LA POTÈNCIA ANNUAL ESPERADA

En la Memòria s'inclouran les produccions mensuals màximes teòriques en funció de la irradiància, la potència instal·lada i el rendiment de la instal·lació.

Els dades d'entrada que haurà d'aportar l'instal·lador són els següents:

G_{dm} (0). Valor mitjà mensual i anual de la irradiació diària sobre superfície horitzontal, en kWh/(m^2.dia), obtingut a partir d'alguna de les següents fonts:

Agència Estatal de Meteorologia.

Organisme autonòmic oficial.

Altres fonts de dades de reconeguda solvència, o les expressament assenyalades per l'IDAE.

G_{dm} (□, □). Valor mitjà mensual i anual de la irradiació diària sobre el pla del generador en kWh/(m^2· dia), obtingut a partir de l'anterior, i en el qual s'hagin descomptat les pèrdues per ombrejat en cas de ser aquestes superiors a un 10% anual (veure annex III). El paràmetre □ representa l'azimut i □ la inclinació del generador, tal com es defineixen en l'annex II.

Rendiment energètic de la instal·lació o "performance ràtio", *PR*. Eficiència de la instal·lació en condicions reals de treball, que té en compte:

La dependència de l'eficiència amb la temperatura.

L'eficiència del cablejat.

Les pèrdues per dispersió de paràmetres i brutícia.

Les pèrdues per errors en el seguiment del punt de màxima potència.

L'eficiència energètica de l'inversor.

Altres

7 REQUERIMENTS TÈCNICS DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT

GENERALITATS

Es realitzarà un contracte de manteniment preventiu i correctiu de al menys tres anys.El contracte de manteniment de la instal·lació inclourà tots els elements de la instal·lació amb les diferents feines de manteniment aconsellades pels diferents fabricants.

PROGRAMA DE MANTENIMENT

L'objecte d'aquest apartat és definir les condicions generals mínimes que s'hauran de seguir per a d'adequat manteniment de les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica connectades a la xarxa. Es defineixen dues fases d'actuació per englobar totes les operacions necessàries durant la vida útil de la instal·lació per assegurar el funcionament, augmentar la producció i prolongar la duració de la mateixa:

Manteniment preventiu.
Manteniment correctiu.
Pla de manteniment preventiu: operacions d'inspecció visual, verificació d'actuacions i altres, que aplicades a la instal·lació han de permetre dins els límits acceptables, les condicions de funcionament, prestacions, proteccions i durabilitat de la mateixa.

Pla de manteniment correctiu: totes les operacions de substitució necessàries per assegurar que el sistema funciona correctament durant la seva vida útil. Inclou:

Visita a la instal·lació en els plaço indicats i cada cop que l'usuari ho requereixi per avaria greu de la mateixa.
L'anàlisi i elaboració del pressupost dels treballs i reposicions necessàries per al correcte funcionament de la instal·lació.
Els costos econòmics del manteniment correctiu, amb l'abast indicat, no formen part del preu del contracte de manteniment, més enllà del període de garantia. Dins del període de garantia, la mà d'obra es podrà facturar a part.

El manteniment s'haurà de realitzar per personal tècnic qualificat sota la responsabilitat de l'empresa instal·ladora.

El manteniment preventiu de la instal·lació inclourà, almenys, una visita (anual pel cas d'instal·lacions de potència de fins a 100 kWp i semestral per a la resta) en què es realitzaran les següents activitats:
Comprovació de les proteccions elèctriques.
Comprovació de l'estat dels mòduls (situació, anclatges, connexions, etc.)
Comprovació de l'estat de l'inversor (funcionament, làmpades de senyalització, alarmes, etc.)
Comprovació de l'estat mecànic del cablejat i terminals (inclou connexions de terra), platines, transformadors, ventiladors extractors, unions, revisió dels parells de força de les connexions i cargoleria, neteja, etc.

Realització d'un informe tècnic de cada una de les visites en que es reflecteixi l'estat de les instal·lacions i les incidències que s'hagin pogut ocasionar.

Registre de les operacions de manteniment realitzades en un llibre de manteniment, en el que constarà la identificació del personal de manteniment (nom, titulació i autorització de l'empresa).

GARANTIES

Àmbit general de la garantia

Sense perjudici de qualsevol possible reclamació a tercers, la instal·lació serà reparada d'acord amb les condicions generals si ha sofert una averia a causa d'un defecte de muntatge o de fabricació dels components, sempre que s'hagi manipulat correctament d'acord amb el que estableix el manual d'instruccions de la instal·lació i dels diferents equips inclosos en aquesta.

La garantia es concedeix a favor del comprador de la instal·lació, la qual cosa s'ha de justificar degudament mitjançant el corresponent certificat de garantia, amb la data que s'acrediti en la certificació de la instal·lació.

TERMINIS

El subministrador garantirà la instal·lació durant un període mínim de un any, per a tots els materials utilitzats i el procediment emprat en el seu muntatge. Per als mòduls fotovoltaics, la garantia mínima serà de 10 anys i per als inversors de 3 anys.

Si hagués d'interrompre l'explotació del subministrament a causa de raons de les quals és responsable el subministrador, o a reparacions que el subministrador hagi de realitzar per complir les estipulacions de la garantia, el termini es prolongarà per la durada total d'aquestes interrupcions.

Condicions econòmiques

La garantia comprèn la reparació o reposició, si s'escau, dels components i les peces que puguin resultar defectuoses, així com la mà d'obra emprada en la reparació o reposició durant el termini de vigència de la garantia.

Queden expressament inclosos totes les altres despeses, com ara temps de desplaçament, mitjans de transport, amortització de vehicles i eines, disponibilitat d'altres mitjans i eventuals ports de recollida i devolució dels equips per a la seva reparació en els tallers del fabricant.

Així mateix, s'han d'incloure la mà d'obra i materials necessaris per efectuar els ajustos i eventuals reglatges del funcionament de la instal·lació.

Si en un termini raonable el subministrador incompleix les obligacions derivades de la garantia, el comprador de la instal·lació podrà, prèvia notificació escrita, fixar una data final perquè aquest subministrador compleixi les seves obligacions. Si el subministrador no compleix amb les seves obligacions en aquest termini últim, el comprador de la instal·lació podrà, per compte i risc del subministrador, realitzar per si mateix les oportunes reparacions, o contractar per a això a un tercer, sense perjudici de la reclamació per danys i perjudicis en que hagi incorregut el subministrador.

Anul·lació de la garantia

La garantia es podrà anul·lar quan la instal·lació hagi estat reparada, manipulada, modificada o desmuntada, encara que només sigui en part, per personal aliè al subministrador o als serveis d'assistència tècnica designats expressament per aquest, excepte en el cas que s'indica al punt anterior.

PROJECTE EXECUTIU PER A L'AUTOCONSUM SOLAR EN INSTAL·LACIONS PÚBLIQUES AL MUNICIPI DE RUBÍ

PRESSUPOST

Ajuntament de Rubí

JOSE MARIA ORTIZ PRAT - DNI 45490547C

Firmado digitalmente por JOSE MARIA ORTIZ PRAT - DNI 45490547C
Fecha: 2023.01.10 16:33:02 +01'00'

Ajuntament de Rubí

RUBÍ BRILLA

PRESSUPOST

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 60kW a l´edifici de Rubí Forma.
Instal·lació individual en xarxa interior.

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 01 IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
3	PQN1-HAA8	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
4	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga.
			AMIDAMENT DIRECTE **0,400**
5	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat
			AMIDAMENT DIRECTE **60,000**
6	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
7	PB70-HC6Z	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
8	PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 02 ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 01 MÒDULS FOTOVOLTAICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 21,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat.

AMIDAMENT DIRECTE **128,000**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 02 ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEST-0002	u	Partida alçada vicis oculs a coberta

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	PK2SPEE	u	Submnistrament i instal·lació d'estructura Speed Rail de K2 Systems, o similar, amb sistema oneMid-oneEnd Set, o similar, petit material i material auxiliar necessari per a instal·lar segons recomanacions de fabricant l'estructura sobre coberta.

AMIDAMENT DIRECTE **124,000**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 03 INVERSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 110000 Wp, potència nominal de sortida 100000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 12 entrades amb 6 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 04 CABLEJAT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E4CF	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja
			AMIDAMENT DIRECTE **504,000**
2	PG33-E44D	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja
			AMIDAMENT DIRECTE **50,000**
3	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció
			AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 05 CONNEXIÓ A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CABLE03	m	Cable de color verd/groc amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.
			AMIDAMENT DIRECTE **60,000**
2	PG33-E4CH	m	Cable de color verd/groc amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata
			AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 06 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **25,000**

2	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos

AMIDAMENT DIRECTE **45,000**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 07 CAIXES I ENVOLVENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	PG10-DB58	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 08 PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

2	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **16,000**

3	PG4H-AJR0	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	PG4A-EONO	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, montado superficialmente

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	PG41-EQVC	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, montado directamente adosado al interruptor	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 09 MONITORATGE I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 03 LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	RESID	u	Partida alçada gestió de residus	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 05 SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEO0	h	Ajudant encofrador	23,07 €
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	23,07 €
A01-FEP0	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	23,07 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	24,23 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	23,07 €
A01-FE0YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE1YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE2YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE3YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE4YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE5YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE6YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE7YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE8YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE9YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEAYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEBYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FECYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEDYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEEYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEFYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEGYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEHYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEIYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEJYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEKYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FELYY	h	Ayudante electricista	19,88 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEMYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FENYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEO01	h	Ajudant encofrador	23,07 €
A01-FEOYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEP00	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP01	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP02	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP03	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP04	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP05	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP06	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP07	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP08	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP09	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0A	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0B	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0C	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0D	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0E	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0F	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0G	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0H	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0I	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0J	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0K	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0L	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0M	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0N	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0O	h	Ajudant electricista	23,04 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP0P	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0Q	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0R	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0S	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0T	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0U	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0V	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0W	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0X	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP1Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP2Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP3Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP4Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP5Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP6Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP7Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP8Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP9Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPAY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPBY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPCY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPDY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPEY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPFY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPGY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPHY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPIY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPJY	h	Ajudant electricista	23,04 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEPKY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPLY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPMY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPNY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPOY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPPY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPQY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPRY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPSY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPTY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPUY	h	Ayudante electricista	18,98 €
A01-FEPVY	h	Ayudante electricista	18,98 €
A01-FEPWY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPXY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEQYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FERYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FESYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FETYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEUYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEVYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A0D-0000	h	Manobre	21,70 €
A0D-0007	h	Manobre	21,70 €
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	22,44 €
A0F-0000	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0001	h	Oficial 1a encofrador	25,99 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	25,99 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,99 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	25,99 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	27,62 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,86 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,99 €
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99 €
A0F-00000	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00001	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00002	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00003	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00004	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00005	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00006	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00007	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00008	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00009	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000A	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000B	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000C	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000D	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000E	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000F	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000G	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000H	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000I	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000J	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000K	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000L	h	Oficial 1a electricista	26,86 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-0000M	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000N	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000O	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000P	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000Q	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000R	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000S	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000T	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000U	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000V	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000W	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000X	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00011	h	Oficial 1a encofrador	25,99 €
A0F-0001Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0002Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0003Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0004Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0005Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0006Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0007Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0008Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0009Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000AY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000BY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000CY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000DY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000EY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000FY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-000GY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000HY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000IY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000JY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000KY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000LY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000MY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000NY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000OY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000PY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000QY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000RY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000SY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000TY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000UY	h	Oficial 1a electricista	21,09 €
A0F-000VY	h	Oficial 1a electricista	21,09 €
A0F-000WY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000XY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-001YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-002YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-003YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-004YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-005YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-006YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-007YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-008YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-009YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00AYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-00BYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00CYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00DYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00EYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00FYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00GYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00HYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00IYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00JYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00KYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00LYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00MYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00NYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00OYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00PYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00QYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00RYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00SYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00TYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00UYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00VYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,71 €
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	51,60 €
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	45,22 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	92,54 €
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	76,30 €
C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,56 €
C152-003B	h	Camió grua	45,65 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	39,37 €
C15F-00HR	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	1.220,00 €
C15F-00HU	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 2 t de pes en punta	1.791,88 €
C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	50,11 €
C15H-00I8	u	Muntatge i desmuntatge de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	878,39 €
C15H-00IB	u	Transport de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	435,68 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78 €
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,32 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	1,54 €
B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	10,50 €
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	17,40 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,03 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,22 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,55 €
B06E-12C5	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	63,04 €
B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	61,44 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	35,10 €
B0A4-07OA	m	Cable de acero galvanizado, rígido, de 9 mm de diámetro y de composición 1x7+0	1,08 €
B0AK-07A0	kg	Clau acer	1,36 €
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36 €
B0AK-07A01	kg	Clau acer	1,36 €
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,11 €
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,27 €
B0AN-07J5	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	4,27 €
B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99 €
B0D21-07O0	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34 €
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34 €
B0D21-07O01	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34 €
B0D31-07P0	m3	Llata de fusta de pi	255,22 €
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	255,22 €
B0D31-07P01	m3	Llata de fusta de pi	255,22 €
B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	4,98 €
B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,76 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	2,94 €
B0DZ1-0ZL0	l	Desencofrant	2,47 €
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,47 €
B0DZ1-0ZL01	l	Desencofrant	2,47 €
B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,23 €
B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,39 €
B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12 €
B0F1A-074N	u	Ladrillo perforado, de 250x120x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	0,14 €
B0G2-0FBY	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	79,90 €
B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93 €
B147W-H5IW	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	605,58 €
B147W-H5IX	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'alumini per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	161,74 €
B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	73,47 €
B147W-H5J1	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protectores, según UNE_EN 795/A1	226,90 €
B147W-H5J2	u	Placa de acero con anilla, de aluminio, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	10,75 €
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B147W-H5J4	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	25,87 €
B147W-H5J5	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	332,35 €
B147W-H5J7	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	17,32 €
B1481-0NG2	u	Partida unitaària per equips de protecció	350,00 €
B1515-0MCE	u	Dispositivo anticaída autoblocante para sujetar el cinturón de seguridad a una cuerda de 16 mm de diámetro, de aleación ligera estampada	78,27 €
B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,47 €
B15Z0-0MDT	m	Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro, para seguridad y salud	0,99 €
B2RA-28UZ	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	20,00 €
B5ZZA-130W	u	Placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	19,86 €
B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21 €
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,92 €
BBM4-0SIH	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	150,76 €
BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,15 €
BD34-2040	u	Tapa prefabricada de hormigón armado de 50x50x5 cm	13,19 €
BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	36,47 €
BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	103,42 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,54 €
BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	43,40 €
BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	14,65 €
BDL0-H6CF	u	Armari empotrat on situar l'inversor i les caixes de protecció de aprox 1200X1500X300 mm de dimensions aproximades.	1.336,55 €
BG10-0G4Y	u	Armari metàl·lic des de 900x1000x180 fins a 1100x1200x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta i clau per a ubicar l'inversor i les proteccions.	352,44 €
BG11-0FS4	u	Armari de polièster de 750x1000x300 mm, amb porta i finestreta	676,22 €
BG11-0FSF	u	Elements de protecció contra la radiació solar format de xapa metàl·lica tipus visera	76,19 €
BG16-0BW8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	136,16 €
BG18-0BWW	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material antixoc, amb porta, amb deu mòduls i per a muntar superficialment	13,60 €
BG18-0BX4	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb dotze mòduls i per a muntar superficialment	21,06 €
BG19-0BZQ	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	42,28 €
BG19-0C0H	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	204,85 €
BG1B-H64M	u	Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	1.049,60 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG1B-H64P	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW (entre 25 A i 63 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial	184,31 €
BG23-2IXS	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x60 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	5,21 €
BG23-2IXT	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x90 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	7,05 €
BG23-2IXX	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x90 mm, amb 3 compartiments com a màxim, de color blanc	7,48 €
BG24-0B4Z	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral llis, de 60x100 mm	7,92 €
BG28-2HLY	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	5,04 €
BG28-2HM8	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 400 mm d'amplària	18,40 €
BG29-1ZT4	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	4,82 €
BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	6,43 €
BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	4,09 €
BG2I-0B7X	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 60x400 mm	31,76 €
BG2I-0B84	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x400 mm	40,67 €
BG2I-0B9C	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 40x100 mm	8,82 €
BG2J-0BA2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	2,77 €
BG2J-0BA9	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm	25,07 €
BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	7,36 €
BG2J-H4NV	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2	32,89 €
BG2J-H4NW	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 60x60 mm2	17,71 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG2J-H4NX	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm2	24,14 €
BG2O-1KWE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	7,63 €
BG2P-1KUK	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,01 €
BG2P-1KUN	m	Tub rígid de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix	5,05 €
BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,91 €
BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,71 €
BG2Q-1KTG	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	4,19 €
BG33-G2VE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	41,67 €
BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	31,69 €
BG33-G2VK	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	23,54 €
BG33-G2WM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	10,62 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG33-G2WO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,96 €
BG33-G2ZY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,85 €
BG33-G300	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,77 €
BG33-G3000	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG33-G3001	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG33-G3002	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,29 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG40-1BKD	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.155,40 €
BG40-1BKI	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, para montar directamente adosado al interruptor	430,22 €
BG48-1962	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, para montar superficialmente	323,41 €
BG48-19C1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.395,88 €
BG48-19FL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.596,56 €
BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	188,67 €
BG4F-2ITT	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	78,22 €
BG4J-0A9S	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	5,20 €
BG52-0H22	u	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 300 A	696,09 €
BG84-H6JU	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, per a carril DIN	338,96 €
BG84-H6JV	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, per a carril DIN	172,25 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG85-H6I4	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, per a muntar a carril DIN	786,12 €
BG89-H6IR	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar	596,15 €
BG8D-H6JX	u	Subministrament, nstal·lació i posada en marxa del sistema de monitorització especificat en projecte.	3.050,00 €
BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	26,31 €
BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	10,80 €
BGE2-20MS	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 60.000 Wp, potència nominal de sortida 60.000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20. L'inversor tindrà un mínim de 12 entrades amb 6 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior.	4.589,14 €
BGE4-20LP	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada, potència de pic 125 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 12,6%	175,28 €
BGE4-20LR	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 110 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 11%	146,07 €
BGE4-20LU	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 175 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 12,9%	141,57 €
BGE4-20LW	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 210 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 12,9%	169,89 €
BGE4-HJ42	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	190,00 €
BGE6-20N6	u	SpeedCLip system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. SpeedClip, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	24,19 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGJ2-H6KH	u	CS 400-PLT1	260,00 €
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	4,96 €
BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,96 €
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00 €
BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,43 €
BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44 €
BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,38 €
BGW7-20N0	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic, incloent el mòdul de comunicació.	340,00 €
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	4,78 €
BGW7-20N00	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N01	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N02	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N03	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N04	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N05	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N06	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGWA-0AIT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	6,15 €
BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	2,38 €
BGWC-09N0	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15 €
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15 €
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24 €
BGWD-0AS0	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45 €
BGWD-0AS1	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGWD-0AS4	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales	0,41 €
BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,31 €
BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45 €
BGWD-0AS01	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45 €
BGWD-0AS11	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45 €
BGWD-0AS41	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales	0,41 €
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33 €
BGY1-1OXU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,47 €
BGY1-1OXX	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	4,05 €
BGY1-1OXZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,37 €
BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	5,32 €
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,96 €
BPA5-H5RF	u	Monitor industrial LCD de 17'', resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	549,05 €
BQN1-H5YB	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	335,11 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 46	PGJ2-HAXJ	u	Subministrament i instal·lació de la caixa seccionadora de fusibles (CDM). CS 400-PLT1	751,36 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

TRANSPORT

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
TRANSPORT	u	Transport Solarbloc	600,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
ASDADS	u	Posada en marxa del sistema de monitorització	**Rend.: 1,000**				**3.000,00 €**
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**89,45 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,44000 =	22,44000	
					Subtotal...	22,44000	22,44000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
					Subtotal...	1,24600	1,24600
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,03000 =	25,88560	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	103,55000 =	39,34900	
					Subtotal...	65,54260	65,54260
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22440
					COST DIRECTE		89,45300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,45300**
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**160,16 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	22,44000 =	23,56200	
					Subtotal...	23,56200	23,56200
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000 =	1,29050	
					Subtotal...	1,29050	1,29050
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,03000 =	26,05590	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,22000 =	88,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,55000 =	20,71000	
					Subtotal...	135,07390	135,07390
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23562
					COST DIRECTE		160,16202

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,16202**
B07F-0LT8	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:8 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	**Rend.: 1,000**				**74,56 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,44000 =	22,44000	
					Subtotal...	22,44000	22,44000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
					Subtotal...	1,24600	1,24600
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	17,03000 =	29,63220	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,55000 =	20,71000	
					Subtotal...	50,65020	50,65020
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22440
					COST DIRECTE		74,56060
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,56060**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	1,000	u	Instal·lació d'estructura SpeedRail	**Rend.: 1,000**				**600,00 €**
	1MONIT02	u	Monitor industrial LCD de 17'', resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat.	**Rend.: 1,000**				**554,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	5,37200	5,37200
	Materials:							
	BPA5-H5RF	u	Monitor industrial LCD de 17'', resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	1,000	x	549,05000 =	549,05000	
						Subtotal...	549,05000	549,05000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08058
						COST DIRECTE		554,50258
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**554,50258**
	ARMARI	u	Subministrament i instal·lació Instalación de armario prefabricado monobloque con puertas metálicas, con capacidad para albergar en su interior un TMF1 hasta 63 A o TMF10 hasta 160 A, CGP y caja de seccionamiento, de acuerdo con las especificaciones de FECSA ENDESA.	**Rend.: 1,000**				**1.125,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	23,04000 =	34,56000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	26,86000 =	40,29000	
						Subtotal...	74,85000	74,85000
	Materials:							
	BG1B-H64M	u	Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	1,000	x	1.049,60000 =	1.049,60000	
						Subtotal...	1.049,60000	1.049,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				1,12275
				COST DIRECTE				1.125,57275
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.125,57275**
	CABLE04	m	Cable CC1x6mm2. Negre. cable cn	**Rend.: 1,000**				**2,41 €**
	OPTIM-FV	u	Subministrament i instal·lació d'optimitzadors per als mòduls fotovoltaics afectat per ombres	**Rend.: 1,000**				**54,39 €**
	P129-H8X5	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	**Rend.: 1,000**				**1.220,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C15F-00HR	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	1,000	/R x	1.220,00000 =	1.220,00000	
						Subtotal...	1.220,00000	1.220,00000
				COST DIRECTE				1.220,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.220,00000**
	P12A-655Q	u	Transport i descàrrega del material. Inclou el muntatge i desmuntatge de muntacàrregues de 400 kg de càrrega	**Rend.: 1,000**				**1.314,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C15H-00I8	u	Muntatge i desmuntatge de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	1,000	/R x	878,39000 =	878,39000	
	C15H-00IB	u	Transport de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	1,000	/R x	435,68000 =	435,68000	
						Subtotal...	1.314,07000	1.314,07000
				COST DIRECTE				1.314,07000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.314,07000**
	P1471-65NK	u	Subministrament i instal·lació 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**				**23,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	2,59900	2,59900
	Materials:							
	B0AP-07J1	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	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1471-19P9	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	
						Subtotal...	20,92000	20,92000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03899
						COST DIRECTE		23,55798
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,55798**
	P1471-65NL	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic	**Rend.: 1,000**				**26,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	2,59900	2,59900
	Materials:							
	B0AN-07J5	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	4,27000 =	4,27000	
	B1471-19P9	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	
						Subtotal...	24,20000	24,20000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03899
						COST DIRECTE		26,83798
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,83798**
	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**				**350,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1481-0NG2	u	Partida unitatària per equips de protecció	1,000	x	350,00000 =	350,00000	
						Subtotal...	350,00000	350,00000
						COST DIRECTE		350,00000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**350,00000**
	P151A-45RC	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**7,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,125 /R	x	21,70000 =	2,71250	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,125 /R	x	25,99000 =	3,24875	
						Subtotal...	5,96125	5,96125
	Materials:							
	B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	4,98000 =	1,09560	
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	2,400	x	0,12000 =	0,28800	
	B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,47000 =	0,58800	
						Subtotal...	1,97160	1,97160
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,05961
						COST DIRECTE		7,99246
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,99246**
	P151C-65M0	m	Cable fiador para el cinturón de seguridad, fijado en anclajes de servicio y con el desmontaje incluido	**Rend.: 1,000**				**6,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R	x	21,70000 =	2,17000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R	x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	4,76900	4,76900
	Materials:							
	B0A4-07OA	m	Cable de acero galvanizado, rígido, de 9 mm de diámetro y de composición 1x7+0	1,200	x	1,08000 =	1,29600	
						Subtotal...	1,29600	1,29600
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,04769
						COST DIRECTE		6,11269
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,11269**
	P151G-49AL	m	Línea horizontal para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad, con cuerda de poliamida de 16 mm de D y dispositivo anticaída autoblocante para sujetar el cinturón de seguridad y con el desmontaje incluido	**Rend.: 1,000**				**11,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R	x	21,70000 =	2,17000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R	x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	4,76900	4,76900
	Materials:							
	B1515-0MCE	u	Dispositivo anticaída autoblocante para sujetar el cinturón de seguridad a una cuerda de 16 mm de diámetro, de aleación ligera estampada	0,070	x	78,27000 =	5,47890	
	B15Z0-0MDT	m	Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro, para seguridad y salud	1,050	x	0,99000 =	1,03950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	6,51840	6,51840	
				DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,04769	
				COST DIRECTE			11,33509	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,33509**	
	P2143-4RQQ	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**11,01 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	21,70000 =	10,85000		
					Subtotal...	10,85000	10,85000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,16275	
				COST DIRECTE			11,01275	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,01275**	
	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**11,39 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	21,70000 =	2,17000		
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300 /R x	22,44000 =	6,73200		
					Subtotal...	8,90200	8,90200	
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150 /R x	15,71000 =	2,35650		
					Subtotal...	2,35650	2,35650	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,13353	
				COST DIRECTE			11,39203	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,39203**	
	P214R-8GX3	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**17,81 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,370 /R x	21,70000 =	8,02900		
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,370 /R x	22,44000 =	8,30280		
					Subtotal...	16,33180	16,33180	
	Maquinària:							
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,370 /R x	3,32000 =	1,22840		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	1,22840	1,22840
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,24498
					COST DIRECTE			17,80518
					DESPESES INDIRECTES	0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,80518**
	P221B-EL6X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	**Rend.: 1,000**				**77,09 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	3,500 /R	x 21,70000 =		75,95000	
						Subtotal...	75,95000	75,95000
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		1,13925
					COST DIRECTE			77,08925
					DESPESES INDIRECTES	0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,08925**
	P221D-DZ2Z	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**				**89,55 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	3,710 /R	x 21,70000 =		80,50700	
						Subtotal...	80,50700	80,50700
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,499 /R	x 15,71000 =		7,83929	
						Subtotal...	7,83929	7,83929
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		1,20761
					COST DIRECTE			89,55390
					DESPESES INDIRECTES	0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,55390**
	P2253-547K	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim	**Rend.: 1,000**				**19,67 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,025 /R	x 21,70000 =		0,54250	
						Subtotal...	0,54250	0,54250
	Maquinària:							
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,016 /R	x 76,30000 =		1,22080	
						Subtotal...	1,22080	1,22080
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	1,705	x	10,50000 =	17,90250	
						Subtotal...	17,90250	17,90250
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00814
						COST DIRECTE		19,67394
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,67394**
	P2258-DRNB	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	**Rend.: 1,000**				**18,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x	21,70000 =	0,54250	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,600	/R x	22,44000 =	13,46400	
						Subtotal...	14,00650	14,00650
	Maquinària:							
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,016	/R x	45,22000 =	0,72352	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,600	/R x	5,56000 =	3,33600	
						Subtotal...	4,05952	4,05952
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21010
						COST DIRECTE		18,27612
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,27612**
	P2259-548H	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM	**Rend.: 1,000**				**1,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,015	/R x	21,70000 =	0,32550	
						Subtotal...	0,32550	0,32550
	Maquinària:							
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,015	/R x	51,60000 =	0,77400	
						Subtotal...	0,77400	0,77400
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00488
						COST DIRECTE		1,10438
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,10438**
	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**Rend.: 1,000**				**22,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	21,70000 =	21,70000		
					Subtotal...	21,70000		21,70000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,32550
					COST DIRECTE			22,02550
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,02550**
	P2R6-4I3Y	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km	**Rend.: 1,000**				**2,54 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007 /R x	92,54000 =	0,64778		
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,048 /R x	39,37000 =	1,88976		
					Subtotal...	2,53754		2,53754
					COST DIRECTE			2,53754
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,53754**
	P2RA-EU9H	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	**Rend.: 1,000**				**20,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B2RA-28UZ	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	1,000 x	20,00000 =	20,00000		
					Subtotal...	20,00000		20,00000
					COST DIRECTE			20,00000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,00000**
	P311-DQ6F	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**				**27,37 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,450 /R x	23,07000 =	10,38150		
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,450 /R x	25,99000 =	11,69550		
					Subtotal...	22,07700		22,07700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000 =	0,13695	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,34000 =	0,67993	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x	255,22000 =	0,28074	
	B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	1,100	x	2,94000 =	3,23400	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,47000 =	0,19760	
	B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,200	x	0,23000 =	0,04600	
	B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x	0,39000 =	0,39000	
						Subtotal...	4,96522	4,96522
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,33116
						COST DIRECTE		27,37337
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,37337**
	P311-DQ6L	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**				**34,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,600 /R	x	23,07000 =	13,84200	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,600 /R	x	25,99000 =	15,59400	
						Subtotal...	29,43600	29,43600
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,36000 =	0,20414	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	1,11000 =	0,11322	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x	0,34000 =	1,01990	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x	255,22000 =	0,28074	
	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,200	x	2,76000 =	3,31200	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,47000 =	0,07410	
						Subtotal...	5,00410	5,00410
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,44154
						COST DIRECTE		34,88164
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,88164**
	P5ZZ0-52IQ	u	Subministrament i instal·lació de placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable.	**Rend.: 1,000**				**33,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,025 /R	x	21,70000 =	0,54250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500 /R	x	25,99000 =	12,99500	
						Subtotal...	13,53750	13,53750
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B5ZZA-130W	u	Placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	19,86000 =	19,86000	
						Subtotal...	19,86000	19,86000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20306
						COST DIRECTE		33,60056
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,60056**
	P93M-3G3L	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**				**17,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	21,70000 =	5,20800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	25,99000 =	2,85890	
						Subtotal...	8,06690	8,06690
	Materials:							
	B06E-12C5	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	0,1545	x	63,04000 =	9,73968	
						Subtotal...	9,73968	9,73968
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12100
						COST DIRECTE		17,92758
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,92758**
	P9B4-35M2	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**Rend.: 1,000**				**112,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,360	/R x	21,70000 =	7,81200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,720	/R x	25,99000 =	18,71280	
						Subtotal...	26,52480	26,52480
	Materials:							
	B0G2-0FBY	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,010	x	79,90000 =	80,69900	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,600	x	0,92000 =	0,55200	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0252	x	160,16202 =	4,03608	
						Subtotal...	85,28708	85,28708

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,39787
						COST DIRECTE			112,20975
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**112,20975**
	PALET02	u	Partida alçada paleteria			**Rend.: 1,000**			**400,00 €**
	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora			**Rend.: 1,000**			**12.500,00 €**
	PB70-HC6Y	u	Placa de acero con anilla, de aluminio, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable			**Rend.: 1,000**			**26,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	23,07000 =	6,92100		
						Subtotal...	6,92100	6,92100	
	Materials:								
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,27000 =	8,54000		
	B147W-H5J2	u	Placa de acero con anilla, de aluminio, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	1,000	x	10,75000 =	10,75000		
						Subtotal...	19,29000	19,29000	
						DESPESES AUXILIARS 3,50%			0,24224
						COST DIRECTE			26,45324
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,45324**
	PB70-HC73	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal, fija, formados por dos terminales de acero inoxidable para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protectores, según UNE_EN 795/A1			**Rend.: 1,000**			**274,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,86000 =	13,43000		
						Subtotal...	13,43000	13,43000	
	Materials:								
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,27000 =	34,16000		
	B147W-H5J1	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protectores, según UNE_EN 795/A1	1,000	x	226,90000 =	226,90000		
						Subtotal...	261,06000	261,06000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 3,50%			0,47005
					COST DIRECTE			274,96005
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**274,96005**
	PB70-HC74	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1		**Rend.: 1,000**			**380,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R	x	26,86000 =	13,43000	
					Subtotal...		13,43000	13,43000
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,27000 =	34,16000	
	B147W-H5J5	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	1,000	x	332,35000 =	332,35000	
					Subtotal...		366,51000	366,51000
					DESPESES AUXILIARS 3,50%			0,47005
					COST DIRECTE			380,41005
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**380,41005**
	PB70-HC75	u	Subministrament i instal·lació del conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1		**Rend.: 1,000**			**653,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R	x	26,86000 =	13,43000	
					Subtotal...		13,43000	13,43000
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,27000 =	34,16000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B147W-H5IW	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x 605,58000 =	605,58000		
					Subtotal...	639,74000		639,74000
					DESPESES AUXILIARS 3,50%			0,47005
					COST DIRECTE			653,64005
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**653,64005**
	PB70-HC77	u	Subministrament i instal·lació d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**Rend.: 1,000**				**89,17 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300 /R	x 23,07000 =	6,92100		
					Subtotal...	6,92100		6,92100
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x 4,27000 =	8,54000		
	B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x 73,47000 =	73,47000		
					Subtotal...	82,01000		82,01000
					DESPESES AUXILIARS 3,50%			0,24224
					COST DIRECTE			89,17324
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,17324**
	PB91-DXVQ	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport	**Rend.: 1,000**				**172,54 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,450 /R	x 21,70000 =	9,76500		
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,450 /R	x 25,99000 =	11,69550		
					Subtotal...	21,46050		21,46050
	Materials:							
	BBM4-0SIH	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	1,000	x 150,76000 =	150,76000		
					Subtotal...	150,76000		150,76000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,32191
				COST DIRECTE				172,54241
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**172,54241**
	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM	**Rend.: 1,000**				**784,00 €**
	PD31-567U	u	Arqueta de pie de bajante y tapa fija, de 38x38x40 cm de medidas interiores, con pared de 13 cm de espesor de ladrillo perforado de 250x120x100 mm, enfoscada y enlucida por dentro con mortero 1:2:10, sobre solera de hormigón en masa de 10 cm	**Rend.: 1,000**				**77,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,900	/R x	21,70000 =	19,53000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,700	/R x	25,99000 =	44,18300	
						Subtotal...	63,71300	63,71300
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,54000 =	0,00154	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	103,55000 =	0,21746	
	B06E-12C5	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	0,0431	x	63,04000 =	2,71702	
	B0F1A-074N	u	Ladrillo perforado, de 250x120x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	31,383	x	0,14000 =	4,39362	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	160,16202 =	5,04510	
						Subtotal...	12,37474	12,37474
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,95570
				COST DIRECTE				77,04344
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**77,04344**
	PD31-568F	u	Arqueta de paso y tapa registrable, de 38x38x40 cm de medidas interiores, con pared de 13 cm de espesor de ladrillo perforado de 250x120x100 mm, enfoscada y enlucida por dentro con mortero 1:8, sobre solera de hormigón en masa de 10 cm y con tapa prefabricada de hormigón armado	**Rend.: 1,000**				**82,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	21,70000 =	17,36000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,600	/R x	25,99000 =	41,58400	
						Subtotal...	58,94400	58,94400
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,54000 =	0,00154	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	103,55000 =	0,21746	
	B06E-12C5	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	0,0431	x	63,04000 =	2,71702	
	B0F1A-074N	u	Ladrillo perforado, de 250x120x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	31,383	x	0,14000 =	4,39362	
	BD34-2040	u	Tapa prefabricada de hormigón armado de 50x50x5 cm	1,000	x	13,19000 =	13,19000	
	B07F-0LT8	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:8 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	0,0315	x	74,56060 =	2,34866	
						Subtotal...	22,86830	22,86830
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,88416
						COST DIRECTE		82,69646
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,69646**
	PDK1-DX9P	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**				**53,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	21,70000 =	7,59500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	25,99000 =	9,09650	
						Subtotal...	16,69150	16,69150
	Materials:							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	35,10000 =	0,11232	
	BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	36,47000 =	36,47000	
						Subtotal...	36,58232	36,58232
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,25037
						COST DIRECTE		53,52419
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,52419**
	PDK1-DX9V	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**				**125,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	21,70000 =	9,76500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,450	/R x	25,99000 =	11,69550	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	21,46050	21,46050	
	Materials:							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053 x	35,10000 =	0,18603		
	BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000 x	103,42000 =	103,42000		
					Subtotal...	103,60603	103,60603	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32191	
					COST DIRECTE		125,38844	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**125,38844**	
	PDK4-AJRZ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**				**106,59 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,100 /R x	21,70000 =	23,87000		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550 /R x	25,99000 =	14,29450		
					Subtotal...	38,16450	38,16450	
	Maquinària:							
	C152-003B	h	Camió grua	0,400 /R x	45,65000 =	18,26000		
					Subtotal...	18,26000	18,26000	
	Materials:							
	B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1008 x	61,44000 =	6,19315		
	BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000 x	43,40000 =	43,40000		
					Subtotal...	49,59315	49,59315	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,57247	
					COST DIRECTE		106,59012	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**106,59012**	
	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**				**60,69 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	21,70000 =	21,70000		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500 /R x	25,99000 =	12,99500		
					Subtotal...	34,69500	34,69500	
	Maquinària:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C152-003B	h	Camió grua	0,200 /R	x	45,65000 =	9,13000	
						Subtotal...	9,13000	9,13000
	Materials:							
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,0972	x	17,40000 =	1,69128	
	BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	14,65000 =	14,65000	
						Subtotal...	16,34128	16,34128
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,52043
						COST DIRECTE		60,68671
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,68671**
	PDL0-H98V	u	Subministrament i instal·lació d'armari d'interconnexió per a instal·lacions de inversor i proteccions elèctriques 1200X750X300 mm de dimensions aproximades, col·locat.	**Rend.: 1,000**				**1.359,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,480 /R	x	21,70000 =	10,41600	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,480 /R	x	25,99000 =	12,47520	
						Subtotal...	22,89120	22,89120
	Materials:							
	BDL0-H6CF	u	Armari empotrat on situar l'inversor i les caixes de protecció de aprox 1200X1500X300 mm de dimensions aproximades.	1,000	x	1.336,55000 =	1.336,55000	
						Subtotal...	1.336,55000	1.336,55000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,34337
						COST DIRECTE		1.359,78457
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.359,78457**
	PG03-61TW	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat de 160 A, situada a 2 m del llindar de la finca com a màxim, amb arrencada de paviment de pedra natural, enderroc de solera de formigó lleugerament armat, excavació de rasa de 0,5 m de fondària i 0,4 m d'amplària, amb manuals, col·locació de tubs rígids de PVC de 63 mm de diàmetre nominal, tapat i compactat de la rasa, formació de solera de formigó de 15 cm de gruix i reposició de paviment de pedra calcària	**Rend.: 1,000**				**466,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P2143-4RQQ	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	11,01275 =	11,01275	
	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	11,39203 =	11,39203	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P221B-EL6X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	0,600	x	77,08925 =	46,25355	
	P2258-DRNB	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	0,450	x	18,27612 =	8,22425	
	P93M-3G3L	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	1,200	x	17,92758 =	21,51310	
	P9B4-35M2	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	1,200	x	112,20975 =	134,65170	
	PG19-DGIV	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	1,000	x	198,80850 =	198,80850	
	PG2P-6T06	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	2,000	x	6,90894 =	13,81788	
	PG2P-6T18	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	5,000	x	4,07168 =	20,35840	
						Subtotal...	466,03216	466,03216
						COST DIRECTE		466,03216
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**466,03216**
	PG10-DB1F	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna	**Rend.: 1,000**				**377,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,420	/R x	23,04000 =	9,67680	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,380	/R x	26,86000 =	10,20680	
						Subtotal...	19,88360	19,88360
	Materials:							
	BG10-0G4Y	u	Armari metàl·lic des de 900x1000x180 fins a 1100x1200x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta i clau per a ubicar l'inversor i les proteccions.	1,000	x	352,44000 =	352,44000	
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,000	x	4,96000 =	4,96000	
						Subtotal...	357,40000	357,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,29825
					COST DIRECTE			377,58185
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**377,58185**
	PG11-DB94	u	Armari de polièster de 750x1000x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**700,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,380	/R x	23,04000 =	8,75520	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,380	/R x	26,86000 =	10,20680	
						Subtotal...	18,96200	18,96200
	Materials:							
	BG11-0FS4	u	Armari de polièster de 750x1000x300 mm, amb porta i finestreta	1,000	x	676,22000 =	676,22000	
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	4,96000 =	4,96000	
						Subtotal...	681,18000	681,18000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,28443
					COST DIRECTE			700,42643
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**700,42643**
	PG11-DB98	u	Armari de polièster de 1000x1000x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**105,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,480	/R x	23,04000 =	11,05920	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,480	/R x	26,86000 =	12,89280	
						Subtotal...	23,95200	23,95200
	Materials:							
	BG11-0FSF	u	Elements de protecció contra la radiació solar format de xapa metàl·lica tipus visera	1,000	x	76,19000 =	76,19000	
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	4,96000 =	4,96000	
						Subtotal...	81,15000	81,15000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,35928
					COST DIRECTE			105,46128
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**105,46128**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG19-DGIV	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**198,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	23,04000 =	23,04000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,86000 =	26,86000	
						Subtotal...	49,90000	49,90000
	Materials:							
	BG16-0BW8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000	x	136,16000 =	136,16000	
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	12,00000 =	12,00000	
						Subtotal...	148,16000	148,16000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,74850
						COST DIRECTE		198,80850
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**198,80850**
	PG1A-DGL6	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material antixoc, amb porta, per a deu mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**20,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							
	BG18-0BWW	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material antixoc, amb porta, amb deu mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	13,60000 =	13,60000	
	BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,000	x	1,43000 =	1,43000	
						Subtotal...	15,03000	15,03000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07485
						COST DIRECTE		20,09485
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,09485**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG1A-DGLO	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a dotze mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**27,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							
	BG18-0BX4	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb dotze mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	21,06000 =	21,06000	
	BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,000	x	1,43000 =	1,43000	
						Subtotal...	22,49000	22,49000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07485
						COST DIRECTE		27,55485
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,55485**
	PG1C-Z002	u	Armari prefabricat per TMF10, tipus Cahors 0926648-L o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses	**Rend.: 1,000**				**2.514,84 €**
	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**1.125,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	23,04000 =	34,56000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	26,86000 =	40,29000	
						Subtotal...	74,85000	74,85000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG1B-H64M	u	Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	1,000	x	1.049,60000 =	1.049,60000	
						Subtotal...	1.049,60000	1.049,60000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,12275
						COST DIRECTE		1.125,57275
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.125,57275**
	PG1D-H9W0	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**234,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	23,04000 =	23,04000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,86000 =	26,86000	
						Subtotal...	49,90000	49,90000
	Materials:							
	BG1B-H64P	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW (entre 25 A i 63 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial	1,000	x	184,31000 =	184,31000	
						Subtotal...	184,31000	184,31000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,74850
						COST DIRECTE		234,95850
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**234,95850**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG25-AZCY	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 90 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos	**Rend.: 1,000**				**11,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	3,83800	3,83800
	Materials:							
	BG23-2IXT	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x90 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	1,020	x	7,05000 =	7,19100	
	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000 =	0,38000	
						Subtotal...	7,57100	7,57100
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05757
						COST DIRECTE		11,46657
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,46657**
	PG25-AZCZ	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	**Rend.: 1,000**				**11,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	3,83800	3,83800
	Materials:							
	BG23-2IXX	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x90 mm, amb 3 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	7,48000 =	7,62960	
	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000 =	0,38000	
						Subtotal...	8,00960	8,00960
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05757
						COST DIRECTE		11,90517
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,90517**
	PG26-3ANR	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral llis, de 60x100 mm, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**11,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	23,04000 =	1,52064	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	26,86000 =	1,77276	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	3,29340	3,29340	
	Materials:							
	BG24-0B4Z	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral llis, de 60x100 mm	1,020	x 7,92000 =	8,07840		
					Subtotal...	8,07840	8,07840	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04940	
					COST DIRECTE		11,42120	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,42120**	
	PG2H-4DBD	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 40x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	**Rend.: 1,000**				**18,82 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x 23,04000 =	1,19808		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,127	/R x 26,86000 =	3,41122		
					Subtotal...	4,60930	4,60930	
	Materials:							
	BG28-2HLY	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	1,020	x 5,04000 =	5,14080		
	BG2I-0B9C	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 40x100 mm	1,020	x 8,82000 =	8,99640		
					Subtotal...	14,13720	14,13720	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06914	
					COST DIRECTE		18,81564	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,81564**	
	PG2H-4DCD	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x400 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	**Rend.: 1,000**				**66,51 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,067	/R x 23,04000 =	1,54368		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,172	/R x 26,86000 =	4,61992		
					Subtotal...	6,16360	6,16360	
	Materials:							
	BG28-2HM8	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 400 mm d'amplària	1,020	x 18,40000 =	18,76800		
	BG2I-0B84	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x400 mm	1,020	x 40,67000 =	41,48340		
					Subtotal...	60,25140	60,25140	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09245	
					COST DIRECTE		66,50745	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**66,50745**
	PG2H-4DDG	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 60x400 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	**Rend.: 1,000**				**57,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,067	/R x	23,04000 =	1,54368	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,172	/R x	26,86000 =	4,61992	
						Subtotal...	6,16360	6,16360
	Materials:							
	BG28-2HM8	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 400 mm d'amplària	1,020	x	18,40000 =	18,76800	
	BG2I-0B7X	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 60x400 mm	1,020	x	31,76000 =	32,39520	
						Subtotal...	51,16320	51,16320
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09245
						COST DIRECTE		57,41925
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,41925**
	PG2I-HAT6	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 60x60 mm2, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**23,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	26,86000 =	1,77276	
						Subtotal...	2,92476	2,92476
	Materials:							
	BG2J-H4NW	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 60x60 mm2	1,000	x	17,71000 =	17,71000	
	BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	1,000	x	2,38000 =	2,38000	
						Subtotal...	20,09000	20,09000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04387
						COST DIRECTE		23,05863
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,05863**
	PG2I-HAT8	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm2, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**29,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	26,86000 =	1,77276	
						Subtotal...	2,92476	2,92476
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2J-H4NX	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm2	1,000	x	24,14000 =	24,14000	
	BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	1,000	x	2,38000 =	2,38000	
						Subtotal...	26,52000	26,52000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04387
						COST DIRECTE		29,48863
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,48863**
	PG2I-HATC	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**38,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,077	/R x	26,86000 =	2,06822	
						Subtotal...	3,22022	3,22022
	Materials:							
	BG2J-H4NV	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2	1,000	x	32,89000 =	32,89000	
	BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	1,000	x	2,38000 =	2,38000	
						Subtotal...	35,27000	35,27000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04830
						COST DIRECTE		38,53852
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,53852**
	PG2J-4BMK	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport en paret vertical	**Rend.: 1,000**				**29,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	23,04000 =	2,02752	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,240	/R x	26,86000 =	6,44640	
						Subtotal...	8,47392	8,47392
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	1,000	x	4,09000 =	4,09000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OXZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,37000 =	3,37000	
						Subtotal...	21,25000	21,25000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12711
						COST DIRECTE		29,85103
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,85103**
	PG2J-4BOH	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport			**Rend.: 1,000**		**24,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	23,04000 =	2,02752	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	26,86000 =	5,10340	
						Subtotal...	7,13092	7,13092
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OXZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,37000 =	3,37000	
						Subtotal...	17,16000	17,16000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10696
						COST DIRECTE		24,39788
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,39788**
	PG2J-4BTU	m	Safata metàl·lica de xapa llisa Indeterminat d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport			**Rend.: 1,000**		**47,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	23,04000 =	2,21184	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	26,86000 =	5,18398	
						Subtotal...	7,39582	7,39582
	Materials:							
	BG2J-0BA9	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm	1,000	x	25,07000 =	25,07000	
	BGWA-0AIT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	6,15000 =	6,15000	
	BGY1-1OXU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	8,47000 =	8,47000	
						Subtotal...	39,69000	39,69000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11094
						COST DIRECTE		47,19676
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,19676**
	PG2J-4CDO	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				**29,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,180	/R x	26,86000 =	4,83480	
						Subtotal...	5,98680	5,98680
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	1,000	x	4,09000 =	4,09000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	5,32000 =	5,32000	
						Subtotal...	23,20000	23,20000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08980
						COST DIRECTE		29,27660
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,27660**
	PG2J-4CED	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada superfícialment sobre coberta	**Rend.: 1,000**				**23,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,130	/R x	26,86000 =	3,49180	
						Subtotal...	4,64380	4,64380
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	5,32000 =	5,32000	
						Subtotal...	19,11000	19,11000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06966
						COST DIRECTE		23,82346
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,82346**
	PG2N-EUFR	m	Subminisrtament i instal·lació de tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada			**Rend.: 1,000**		**5,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,04000 =	0,46080	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x	26,86000 =	1,12812	
						Subtotal...	1,58892	1,58892
	Materials:							
	BG2Q-1KTG	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	4,19000 =	4,27380	
						Subtotal...	4,27380	4,27380
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02383
						COST DIRECTE		5,88655
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,88655**
	PG2O-6SYN	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment			**Rend.: 1,000**		**10,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	26,86000 =	1,39672	
						Subtotal...	2,54872	2,54872
	Materials:							
	BG2O-1KWE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	7,63000 =	7,78260	
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
						Subtotal...	8,02260	8,02260
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03823
						COST DIRECTE		10,60955
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,60955**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG2P-6T06	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**6,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055	/R x	26,86000 =	1,47730	
						Subtotal...	2,62930	2,62930
	Materials:							
	BG2P-1KUK	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	4,01000 =	4,09020	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
						Subtotal...	4,24020	4,24020
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03944
						COST DIRECTE		6,90894
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,90894**
	PG2P-6T0M	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**3,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	26,86000 =	1,07440	
						Subtotal...	2,22640	2,22640
	Materials:							
	BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,71000 =	0,72420	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
						Subtotal...	0,87420	0,87420
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03340
						COST DIRECTE		3,13400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,13400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG2P-6T0T	m	Subminisrtament i instal·lació de tub rígid de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**7,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055	/R x	26,86000 =	1,47730	
						Subtotal...	2,62930	2,62930
	Materials:							
	BG2P-1KUN	m	Tub rígid de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix	1,020	x	5,05000 =	5,15100	
						Subtotal...	5,15100	5,15100
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03944
						COST DIRECTE		7,81974
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,81974**
	PG2P-6T18	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**4,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,035	/R x	26,86000 =	0,94010	
						Subtotal...	2,09210	2,09210
	Materials:							
	BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,020	x	1,91000 =	1,94820	
						Subtotal...	1,94820	1,94820
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03138
						COST DIRECTE		4,07168
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,07168**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG33-E44F	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**35,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	23,04000 =	1,65888	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	26,86000 =	1,93392	
						Subtotal...	3,59280	3,59280
	Materials:							
	BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	31,69000 =	32,32380	
						Subtotal...	32,32380	32,32380
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05389
						COST DIRECTE		35,97049
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,97049**
	PG33-E44G	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**46,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	23,04000 =	1,65888	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	26,86000 =	1,93392	
						Subtotal...	3,59280	3,59280
	Materials:							
	BG33-G2VE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	41,67000 =	42,50340	
						Subtotal...	42,50340	42,50340
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05389
						COST DIRECTE		46,15009
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**46,15009**
	PG33-E46U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**11,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	23,04000 =	1,65888	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	26,86000 =	1,93392	
						Subtotal...	3,59280	3,59280
	Materials:							
	BG33-G2WO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	7,96000 =	8,11920	
						Subtotal...	8,11920	8,11920
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05389
						COST DIRECTE		11,76589
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,76589**
	PG33-E46W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**14,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	23,04000 =	1,65888	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	26,86000 =	1,93392	
						Subtotal...	3,59280	3,59280
	Materials:							
	BG33-G2WM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	10,62000 =	10,83240	
						Subtotal...	10,83240	10,83240

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05389
					COST DIRECTE			14,47909
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,47909**
	PG33-E4EX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata		**Rend.: 1,000**			**35,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	23,04000 =	1,65888	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	26,86000 =	1,93392	
						Subtotal...	3,59280	3,59280
	Materials:							
	BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	31,69000 =	32,32380	
						Subtotal...	32,32380	32,32380
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05389
					COST DIRECTE			35,97049
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,97049**
	PG33-E5EK	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado superficialmente		**Rend.: 1,000**			**2,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	23,04000 =	0,92160	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	26,86000 =	1,07440	
						Subtotal...	1,99600	1,99600
	Materials:							
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	0,77000 =	0,78540	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	0,78540	0,78540
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02994
					COST DIRECTE			2,81134
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,81134**
	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**7,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	23,04000 =	3,45600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	6,14200	6,14200
	Materials:							
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,29000 =	1,31580	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,33000 =	0,33000	
						Subtotal...	1,64580	1,64580
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,09213
					COST DIRECTE			7,87993
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,87993**
	PG41-EQV9	u	Subminisrtament i instal·lació de bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor	**Rend.: 1,000**				**1.171,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							
	BG40-1BKD	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1,000	x	1.155,40000 =	1.155,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	1.155,81000	1.155,81000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028
						COST DIRECTE		1.171,39228
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.171,39228**
	PG4A-EOTA	u	Subminisrtament i instal·lació de interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**1.422,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,790	/R x	26,86000 =	21,21940	
						Subtotal...	25,82740	25,82740
	Materials:							
	BG48-19C1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	1.395,88000 =	1.395,88000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	1.396,33000	1.396,33000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,38741
						COST DIRECTE		1.422,54481
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.422,54481**
	PG4A-EOWT	u	Subminisrtament i instal·lació d' interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**1.623,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,790	/R x	26,86000 =	21,21940	
						Subtotal...	25,82740	25,82740
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG48-19FL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x 1.596,56000 =	1.596,56000		
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,45000 =	0,45000		
					Subtotal...	1.597,01000	1.597,01000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,38741	
					COST DIRECTE		1.623,22481	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.623,22481**	
	PG52-DXY4	u	Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 110 a 300 A i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**700,50 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R	x 23,04000 =	3,45600		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033 /R	x 26,86000 =	0,88638		
					Subtotal...	4,34238	4,34238	
	Materials:							
	BG52-0H22	u	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 300 A	1,000	x 696,09000 =	696,09000		
					Subtotal...	696,09000	696,09000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06514	
					COST DIRECTE		700,49752	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**700,49752**	
	PG81-HCZ1	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, muntat a carril DIN i connectat compatible amb l'INVERSOR HUAWEI	**Rend.: 1,000**				**796,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R	x 23,07000 =	4,61400		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R	x 26,86000 =	5,37200		
					Subtotal...	9,98600	9,98600	
	Materials:							
	BG85-H6I4	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, per a muntar a carril DIN	1,000	x 786,12000 =	786,12000		
					Subtotal...	786,12000	786,12000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,14979
				COST DIRECTE				796,25579
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**796,25579**
	PG84-HD0B	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar, muntada i connectada	**Rend.: 1,000**				**672,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	23,07000 =	34,60500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	26,86000 =	40,29000	
						Subtotal...	74,89500	74,89500
	Materials:							
	BG89-H6IR	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar	1,000	x	596,15000 =	596,15000	
						Subtotal...	596,15000	596,15000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				1,12343
				COST DIRECTE				672,16842
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**672,16842**
	PG8L-HD2M	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, muntat a carril DIN i connectat	**Rend.: 1,000**				**349,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,07000 =	4,61400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	9,98600	9,98600
	Materials:							
	BG84-H6JU	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, per a carril DIN	1,000	x	338,96000 =	338,96000	
						Subtotal...	338,96000	338,96000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,14979
				COST DIRECTE				349,09579
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**349,09579**
	PG8L-HD2P	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, muntat a carril DIN i connectat	**Rend.: 1,000**				**182,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,07000 =	4,61400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R	x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	9,98600	9,98600
	Materials:							
	BG84-H6JV	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, per a carril DIN	1,000	x	172,25000 =	172,25000	
						Subtotal...	172,25000	172,25000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14979
						COST DIRECTE		182,38579
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**182,38579**
	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**Rend.: 1,000**				**26,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,233 /R	x	23,04000 =	5,36832	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,233 /R	x	26,86000 =	6,25838	
						Subtotal...	11,62670	11,62670
	Materials:							
	BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	10,80000 =	10,80000	
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	3,96000 =	3,96000	
						Subtotal...	14,76000	14,76000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17440
						COST DIRECTE		26,56110
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,56110**
	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**38,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250 /R	x	23,04000 =	5,76000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R	x	26,86000 =	6,71500	
						Subtotal...	12,47500	12,47500
	Materials:							
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	26,31000 =	26,31000	
						Subtotal...	26,31000	26,31000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,18713	
				COST DIRECTE			38,97213	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,97213**	
	PGD5-61UP	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció	**Rend.: 1,000**				**474,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP01	h	Ajudant electricista	6,000	/R x	23,04000 =	138,24000	
	A0F-00001	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	26,86000 =	107,44000	
						Subtotal...	245,68000	245,68000
	Partides d'obra:							
	PG2P-6T0M	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	1,500	x	3,13400 =	4,70100	
	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	10,000	x	7,87993 =	78,79930	
	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	4,000	x	26,56110 =	106,24440	
	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	1,000	x	38,97213 =	38,97213	
						Subtotal...	228,71683	228,71683
				COST DIRECTE			474,39683	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**474,39683**	
	PGE5-8G74	u	Subministrament i instal·lació del sistema de muntatge de K2 SolidRail. Preparació i senyalització de la coberta, foradament i instal·lació del sistema SolidRail.	**Rend.: 1,000**				**34,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							
	BGE6-20N6	u	SpeedCLip system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. SpeedClip, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	1,000	x	24,19000 =	24,19000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	4,78000 =	4,78000	
						Subtotal...	28,97000	28,97000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07485
						COST DIRECTE		34,03485
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,03485**
	PGE5-8G7A	u	OneEnd Set 30-42 de K2 Systems. Sistema per fixar els mòduls fotovoltaics a l'estructura. 26.1 kg. 15x(20pc)	**Rend.: 1,000**				**1,98 €**
	PGE5-8G7E	u	Thread-forming metal screw 6.0x25 de K2 system. 7.2 kg. 3x(500pc)	**Rend.: 1,000**				**0,36 €**
	PGE5-8G7K	u	OneMid Set. Sistema de fixació dels mòduls a l'estructura de K2 Systems. 23.7kg. 300x (1pc)	**Rend.: 1,000**				**1,98 €**
	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**105,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	21,70000 =	32,55000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x	25,99000 =	38,98500	
						Subtotal...	71,53500	71,53500
	Materials:							
	BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,000	x	5,54000 =	27,70000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,045	x	89,45300 =	4,02539	
						Subtotal...	31,72539	31,72539
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		2,50373
						COST DIRECTE		105,76411
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,76411**
	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim	**Rend.: 1,000**				**7,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	2,59900	2,59900
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,000	x 5,15000 =	5,15000		
					Subtotal...	5,15000		5,15000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03899
					COST DIRECTE			7,78799
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,78799**
	SEG-003	u	Instal·lació de línea de vida i certificat conforme la línea de vida instal·lada compleix amb la EN795 amb característiques ús i materials (anclatges i cables).(avaluació de conformitat norma EN795) La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones: Replanteo del trazado de la línea y de los puntos de anclaje Fijación de los elementos de anclaje Colocación del cable o cables, fijados en los extremos y ensartados en los anclajes intermedios, y tensado final Realización de las pruebas de carga y comprobación de las distancias en caso de caída	**Rend.: 1,000**				**1.952,04 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Partides d'obra:							
	PB70-HC6Z	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	2,000	x 33,02324 =	66,04648		
	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	60,000	x 5,45400 =	327,24000		
	PB70-HC74	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	1,000	x 380,41005 =	380,41005		
	PB70-HC77	u	Subministrament i instal·lació d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	2,000	x 89,17324 =	178,34648		
					Subtotal...	952,04301		952,04301
	Altres:							
	COMPROVA	u	Homologació com a línia de vida fixa	1,000	x 1.000,00000 =	1.000,00000		
					Subtotal...	1.000,00000		1.000,00000
					COST DIRECTE			1.952,04301
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.952,04301**
	SOLARBLOC	u	Inclou el replantejament de la distribució dels blocs de formigó SOLARBLOC segons projectea a la coberta 1, on ja es disposen d'aquests bloc i el subministrament i la disposició dels blocs de formigó SOLARBLOC a la coberta 2 (actualment buida).	**Rend.: 1,000**				**33,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0000	h	Manobre	0,200	/R x	21,70000 =	4,34000	
	A0F-0000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	9,71200	9,71200
	Transport:							
	TRANSPORT	u	Transport Solarbloc	0,010	x	600,00000 =	6,00000	
						Subtotal...	6,00000	6,00000
	Altres:							
	BLOCSOLAR	u	Element SolarBloc 25º Ciment prefabricat	1,000	x	14,00000 =	14,00000	
	TORNILL	u	Tornilleria necesaria para colocar los paneles solares sobre el bloque de hormigón.	1,000	x	4,00000 =	4,00000	
						Subtotal...	18,00000	18,00000
						COST DIRECTE		33,71200
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,71200**
P- 1	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica	**Rend.: 1,000**				**400,00 €**
P- 2	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció	**Rend.: 1,000**				**2,50 €**
P- 3	CABLE03	m	Cable de color verd/groc amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.	**Rend.: 1,000**				**2,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	23,04000 =	0,73728	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	26,86000 =	0,85952	
						Subtotal...	1,59680	1,59680

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 0,77000 =	0,78540		
					Subtotal...	0,78540		0,78540
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02395
					COST DIRECTE			2,40615
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,40615**
P- 4	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)		**Rend.: 1,000**			**500,00 €**
P- 5	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació.		**Rend.: 1,000**			**1.000,00 €**
P- 6	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular		**Rend.: 1,000**			**3.077,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,86000 =	26,86000	
					Subtotal...		26,86000	26,86000
	Materials:							
	BG8D-H6JX	u	Subministrament, nstal·lació i posada en marxa del sistema de monitorització especificat en projecte.	1,000	x	3.050,00000 =	3.050,00000	
					Subtotal...		3.050,00000	3.050,00000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,40290
					COST DIRECTE			3.077,26290
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.077,26290**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 7	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga.	**Rend.: 1,000**				**1.791,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C15F-00HU	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 2 t de pes en punta	1,000	/R x	1.791,88000 =	1.791,88000	
						Subtotal...	1.791,88000	1.791,88000
						COST DIRECTE		1.791,88000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.791,88000**
P- 8	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria	**Rend.: 1,000**				**1.000,00 €**
P- 9	PB70-HC6Z	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	**Rend.: 1,000**				**33,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	23,07000 =	6,92100	
						Subtotal...	6,92100	6,92100
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,27000 =	8,54000	
	B147W-H5J7	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	1,000	x	17,32000 =	17,32000	
						Subtotal...	25,86000	25,86000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,24224
						COST DIRECTE		33,02324
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,02324**
P- 10	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**Rend.: 1,000**				**5,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	26,86000 =	0,80580	
						Subtotal...	0,80580	0,80580
	Materials:							
	B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000 =	4,62000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	4,62000	4,62000
					DESPESES AUXILIARS 3,50%			0,02820
					COST DIRECTE			5,45400
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,45400**
P- 11	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1		**Rend.: 1,000**			**209,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,86000 =	13,43000	
						Subtotal...	13,43000	13,43000
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,27000 =	34,16000	
	B147W-H5IX	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'alumini per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	161,74000 =	161,74000	
						Subtotal...	195,90000	195,90000
					DESPESES AUXILIARS 3,50%			0,47005
					COST DIRECTE			209,80005
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**209,80005**
P- 12	PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1		**Rend.: 1,000**			**41,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	23,07000 =	6,92100	
						Subtotal...	6,92100	6,92100
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,27000 =	8,54000	
	B147W-H5J4	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	25,87000 =	25,87000	
						Subtotal...	34,41000	34,41000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,24224
						COST DIRECTE		41,57324
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,57324**
P- 13	PEST-0002	u	Partida alçada vicis ocults a coberta			**Rend.: 1,000**		**750,00 €**
P- 14	PG10-DB58	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna			**Rend.: 1,000**		**377,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,420	/R x	23,04000 =	9,67680	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,380	/R x	26,86000 =	10,20680	
						Subtotal...	19,88360	19,88360
	Materials:							
	BG10-0G4Y	u	Armari metàl·lic des de 900x1000x180 fins a 1100x1200x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta i clau per a ubicar l'inversor i les proteccions.	1,000	x	352,44000 =	352,44000	
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,000	x	4,96000 =	4,96000	
						Subtotal...	357,40000	357,40000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29825
						COST DIRECTE		377,58185
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**377,58185**
P- 15	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment			**Rend.: 1,000**		**44,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	23,04000 =	0,57600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	26,86000 =	0,67150	
						Subtotal...	1,24750	1,24750
	Materials:							
	BG19-0BZQ	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	42,28000 =	42,28000	
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000 =	1,44000	
						Subtotal...	43,72000	43,72000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01871
						COST DIRECTE		44,98621
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		44,98621
P- 16	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	Rend.: 1,000				207,56 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	23,04000 =	0,57600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	26,86000 =	0,67150	
						Subtotal...	1,24750	1,24750
	Materials:							
	BG19-0C0H	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	204,85000 =	204,85000	
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000 =	1,44000	
						Subtotal...	206,29000	206,29000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01871
						COST DIRECTE		207,55621
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**207,55621**
P- 17	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos	Rend.: 1,000				9,59 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	3,83800	3,83800
	Materials:							
	BG23-2IXS	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x60 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	1,020	x	5,21000 =	5,31420	
	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000 =	0,38000	
						Subtotal...	5,69420	5,69420
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05757
						COST DIRECTE		9,58977
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,58977**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 18	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**16,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,130	/R x	26,86000 =	3,49180	
						Subtotal...	4,64380	4,64380
	Materials:							
	BG29-1ZT4	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	1,000	x	4,82000 =	4,82000	
	BG2J-0BA2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	1,000	x	2,77000 =	2,77000	
	BGY1-1OXX	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	4,05000 =	4,05000	
						Subtotal...	11,64000	11,64000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06966
						COST DIRECTE		16,35346
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,35346**
P- 19	PG33-E44D	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**Rend.: 1,000**				**26,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	23,04000 =	1,19808	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	26,86000 =	1,39672	
						Subtotal...	2,59480	2,59480
	Materials:							
	BG33-G2VK	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	1,020	x	23,54000 =	24,01080	
						Subtotal...	24,01080	24,01080
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03892
						COST DIRECTE		26,64452
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,64452**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 20	PG33-E4CF	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**Rend.: 1,000**				2,39 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	23,04000 =	0,73728	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	26,86000 =	0,85952	
						Subtotal...	1,59680	1,59680
	Materials:							
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,000	x	0,77000 =	0,77000	
						Subtotal...	0,77000	0,77000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02395
						COST DIRECTE		2,39075
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,39075**
P- 21	PG33-E4CH	m	Cable de color verd/groc amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				4,52 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	23,04000 =	1,19808	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	26,86000 =	1,39672	
						Subtotal...	2,59480	2,59480
	Materials:							
	BG33-G2ZY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,85000 =	1,88700	
						Subtotal...	1,88700	1,88700
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03892
						COST DIRECTE		4,52072
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,52072**
P- 22	PG41-EQVC	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, montado directamente adosado al interruptor	**Rend.: 1,000**				**446,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							
	BG40-1BKI	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, para montar directamente adosado al interruptor	1,000	x	430,22000 =	430,22000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	430,63000	430,63000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028
						COST DIRECTE		446,21228
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**446,21228**
P- 23	PG4A-EONO	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, montado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**339,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							
	BG48-1962	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, para montar superficialmente	1,000	x	323,41000 =	323,41000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	323,86000	323,86000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028
						COST DIRECTE		339,44228
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**339,44228**

P- 24	PG4H-AJR0	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**Rend.: 1,000**				**201,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,86000 =	8,05800	
						Subtotal...	12,66600	12,66600
	Materials:							
	BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	188,67000 =	188,67000	
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	189,12000	189,12000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18999
						COST DIRECTE		201,97599
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**201,97599**

P- 25	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**Rend.: 1,000**				**91,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,86000 =	8,05800	
						Subtotal...	12,66600	12,66600
	Materials:							
	BG4F-2ITT	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	78,22000 =	78,22000	
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000 =	0,45000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	78,67000	78,67000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,18999	
				COST DIRECTE			91,52599	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**91,52599**	

P- 26 PG4N-DQO0 u Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment

Rend.: 1,000 **11,01 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEPD	h		Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
A0F-000E	h		Oficial 1a electricista	0,116	/R x	26,86000 =	3,11576	
					Subtotal...		5,41976	5,41976
Materials:								
BG4J-0A9S	u		Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	1,000	x	5,20000 =	5,20000	
BGWD-0AS5	u		Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	1,000	x	0,31000 =	0,31000	
					Subtotal...		5,51000	5,51000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,08130
				COST DIRECTE				11,01106
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,01106**

P- 27 PGE2-8G9M u Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 110000 Wp, potència nominal de sortida 100000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica.

Rend.: 1,000 **5.131,73 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEPD	h		Ajudant electricista	4,000	/R x	23,04000 =	92,16000	
A0F-000E	h		Oficial 1a electricista	4,000	/R x	26,86000 =	107,44000	
					Subtotal...		199,60000	199,60000
Materials:								
BGE2-20MS	u		Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 60.000 Wp, potència nominal de sortida 60.000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20. L'inversor tindrà un mínim de 12 entrades amb 6 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior.	1,000	x	4.589,14000 =	4.589,14000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic, incloent el mòdul de comunicació.	1,000	x	340,00000 =	340,00000	
						Subtotal...	4.929,14000	4.929,14000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,99400
						COST DIRECTE		5.131,73400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.131,73400**

P- 28	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 21,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat.	**Rend.: 1,000**				**205,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	23,04000 =	6,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,86000 =	8,05800	
						Subtotal...	14,97000	14,97000
	Materials:							
	BGE4-HJ42	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	1,000	x	190,00000 =	190,00000	
						Subtotal...	190,00000	190,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22455
						COST DIRECTE		205,19455
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**205,19455**

P- 29	PK2SPEE	u	Submnistrament i instal·lació d'estructura Speed Rail de K2 Systems, o similar, amb sistema oneMid-oneEnd Set, o similar, petit material i material auxiliar necessari per a instal·lar segons recomanacions de fabricant l'estructura sobre coberta.	**Rend.: 1,000**				**33,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGE6-20N6	u	SpeedCLip system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. SpeedClip, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	1,000	x 24,19000 =	24,19000		
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x 4,78000 =	4,78000		
					Subtotal...	28,97000		28,97000
					COST DIRECTE			33,96000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,96000**
P- 30	PQN1-HAA8	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	**Rend.: 1,000**				**351,21 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300 /R	x 24,23000 =	7,26900		
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,300 /R	x 27,62000 =	8,28600		
					Subtotal...	15,55500		15,55500
	Materials:							
	BQN1-H5YB	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	1,000	x 335,11000 =	335,11000		
					Subtotal...	335,11000		335,11000
					DESPESES AUXILIARS 3,50%			0,54443
					COST DIRECTE			351,20942
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**351,20942**
P- 31	RESID	u	Partida alçada gestió de residus	**Rend.: 1,000**				**500,00 €**
P- 32	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció	**Rend.: 1,000**				**600,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 33	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic	**Rend.: 1,000**	**4,00 €**
P- 34	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra	**Rend.: 1,000**	**1.000,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BLOCSOLAR	u	Element SolarBloc 25º Ciment prefabricat	14,00 €
COMPROVA	u	Homologació com a línia de vida fixa	1.000,00 €
EG14200A	u	Fusible talla circuit de 200A per a invcorporar en CS400-PLT1	17,32 €
TORNILL	u	Tornilleria necesaria para colocar los paneles solares sobre el bloque de hormigón.	4,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 13/10/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P- 2	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P- 3	CABLE03	m	Cable de color verd/groc amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. (DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2,41 €
P- 4	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1) (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P- 5	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació. (MIL EUROS)	1.000,00 €
P- 6	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular (TRES MIL SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	3.077,26 €
P- 7	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga. (MIL SET-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.791,88 €
P- 8	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria (MIL EUROS)	1.000,00 €
P- 9	PB70-HC6Z	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable (TRENTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	33,02 €
P- 10	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	5,45 €
P- 11	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (DOS-CENTS NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	209,80 €
P- 12	PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	41,57 €
P- 13	PEST-0002	u	Partida alçada vicis ocults a coberta (SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	750,00 €
P- 14	PG10-DB58	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna (TRES-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	377,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 13/10/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	44,99 €
P- 16	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (DOS-CENTS SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	207,56 €
P- 17	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos (NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	9,59 €
P- 18	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment (SETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	16,35 €
P- 19	PG33-E44D	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,64 €
P- 20	PG33-E4CF	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	2,39 €
P- 21	PG33-E4CH	m	Cable de color verd/groc amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	4,52 €
P- 22	PG41-EQVC	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, montado directamente adosado al interruptor (QUATRE-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	446,21 €
P- 23	PG4A-EONO	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, montado superficialmente (TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	339,44 €
P- 24	PG4H-AJR0	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (DOS-CENTS UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	201,98 €
P- 25	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	91,53 €
P- 26	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment (ONZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	11,01 €
P- 27	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 110000 Wp, potència nominal de sortida 100000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. (CINC MIL CENT TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	5.131,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 13/10/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 28	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 21,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat. (DOS-CENTS CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	205,19 €
P- 29	PK2SPEE	u	Submnistrament i instal·lació d'estructura Speed Rail de K2 Systems, o similar, amb sistema oneMid-oneEnd Set, o similar, petit material i material auxiliar necessari per a instal·lar segons recomanacions de fabricant l'estructura sobre coberta. (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	33,96 €
P- 30	PQN1-HAA8	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat (TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	351,21 €
P- 31	RESID	u	Partida alçada gestió de residus (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P- 32	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 33	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic (QUATRE EUROS)	4,00 €
P- 34	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra (MIL EUROS)	1.000,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 13/10/22 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica	**400,00 €**
			Sense descomposició	400,00 €
P- 2	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció	**2,50 €**
			Sense descomposició	2,50 €
P- 3	CABLE03	m	Cable de color verd/groc amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.	**2,41 €**
	BG33-G30L		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,78540 €
			Altres conceptes	1,62 €
P- 4	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	**500,00 €**
			Sense descomposició	500,00 €
P- 5	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació.	**1.000,00 €**
			Sense descomposició	1.000,00 €
P- 6	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular	**3.077,26 €**
	BG8D-H6JX		Subministrament, nstal·lació i posada en marxa del sistema de monitorització especificat en projecte.	3.050,00000 €
			Altres conceptes	27,26 €
P- 7	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga.	**1.791,88 €**
			Altres conceptes	1.791,88 €
P- 8	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria	**1.000,00 €**
			Sense descomposició	1.000,00 €
P- 9	PB70-HC6Z	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	**33,02 €**
	B0AN-07J2		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,54000 €
	B147W-H5J7		Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	17,32000 €
			Altres conceptes	7,16 €
P- 10	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**5,45 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B147W-H5J3		Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,62000 €
			Altres conceptes	0,83 €
P- 11	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	**209,80 €**
	B0AN-07J2		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	34,16000 €
	B147W-H5IX		Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'alumini per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	161,74000 €
			Altres conceptes	13,90 €
P- 12	PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**41,57 €**
	B0AN-07J2		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,54000 €
	B147W-H5J4		Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	25,87000 €
			Altres conceptes	7,16 €
P- 13	PEST-0002	u	Partida alçada vicis ocults a coberta	**750,00 €**
			Sense descomposició	750,00 €
P- 14	PG10-DB58	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna	**377,58 €**
	BG10-0G4Y		Armari metàl·lic des de 900x1000x180 fins a 1100x1200x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta i clau per a ubicar l'inversor i les proteccions.	352,44000 €
	BGW0-0950		Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	4,96000 €
			Altres conceptes	20,18 €
P- 15	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment	**44,99 €**
	BG19-0BZQ		Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	42,28000 €
	BGW2-093L		Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000 €
			Altres conceptes	1,27 €
P- 16	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	**207,56 €**
	BG19-0C0H		Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	204,85000 €
	BGW2-093L		Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000 €
			Altres conceptes	1,27 €
P- 17	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos	**9,59 €**
	BG23-2IXS		Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x60 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	5,31420 €
	BGW3-0AHE		Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,38000 €
			Altres conceptes	3,90 €
P- 18	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment	**16,35 €**
	BG29-1ZT4		Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	4,82000 €
	BG2J-0BA2		Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	2,77000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGY1-1OXX		Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	4,05000 €
			Altres conceptes	4,71 €
P- 19	PG33-E44D	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**26,64 €**
	BG33-G2VK		Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	24,01080 €
			Altres conceptes	2,63 €
P- 20	PG33-E4CF	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**2,39 €**
	BG33-G30L		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,77000 €
			Altres conceptes	1,62 €
P- 21	PG33-E4CH	m	Cable de color verd/groc amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**4,52 €**
	BG33-G2ZY		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,88700 €
			Altres conceptes	2,63 €
P- 22	PG41-EQVC	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, montado directamente adosado al interruptor	**446,21 €**
	BG40-1BKI		Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, para montar directamente adosado al interruptor	430,22000 €
	BGWD-0AS3		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000 €
			Altres conceptes	15,58 €
P- 23	PG4A-EONO	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, montado superficialmente	**339,44 €**
	BG48-1962		Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, para montar superficialmente	323,41000 €
	BGWD-0AS2		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
			Altres conceptes	15,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 24	PG4H-AJR0	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**201,98 €**
	BG4F-2ITR		Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	188,67000 €
	BGWD-0AS8		Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000 €
			Altres conceptes	12,86 €
P- 25	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**91,53 €**
	BG4F-2ITT		Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	78,22000 €
	BGWD-0AS8		Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000 €
			Altres conceptes	12,86 €
P- 26	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment	**11,01 €**
	BG4J-0A9S		Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	5,20000 €
	BGWD-0AS5		Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,31000 €
			Altres conceptes	5,50 €
P- 27	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 110000 Wp, potència nominal de sortida 100000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica.	**5.131,73 €**
	BGE2-20MS		Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 60.000 Wp, potència nominal de sortida 60.000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20. L'inversor tindrà un mínim de 12 entrades amb 6 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior.	4.589,14000 €
	BGW7-20N8		Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic, incloent el mòdul de comunicació.	340,00000 €
			Altres conceptes	202,59 €
P- 28	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 21,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat.	**205,19 €**
	BGE4-HJ42		Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	190,00000 €
			Altres conceptes	15,19 €
P- 29	PK2SPEE	u	Submnistrament i instal·lació d'estructura Speed Rail de K2 Systems, o similar, amb sistema oneMid-oneEnd Set, o similar, petit material i material auxiliar necessari per a instal·lar segons recomanacions de fabricant l'estructura sobre coberta.	**33,96 €**
	BGE6-20N6		SpeedCLip system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. SpeedClip, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	24,19000 €
	BGW7-20NA		Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	4,78000 €
			Altres conceptes	4,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 30	PQN1-HAA8	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	**351,21 €**
	BQN1-H5YB		Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	335,11000 €
			Altres conceptes	16,10 €
P- 31	RESID	u	Partida alçada gestió de residus	**500,00 €**
			Sense descomposició	500,00 €
P- 32	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 33	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic	**4,00 €**
			Sense descomposició	4,00 €
P- 34	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra	**1.000,00 €**
			Sense descomposició	1.000,00 €

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 60kW a l´edifici de Rubí Forma.
Instal·lació individual en xarxa interior.

PRESSUPOST

Data: 16/10/22

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 01 IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció (P - 32)	600,00	1,000	600,00
2	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic (P - 33)	4,00	5,000	20,00
3	PQN1-HAA8	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat (P - 30)	351,21	3,000	1.053,63
4	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga. (P - 7)	1.791,88	0,400	716,75
5	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 10)	5,45	60,000	327,00
6	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 11)	209,80	1,000	209,80
7	PB70-HC6Z	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable (P - 9)	33,02	2,000	66,04
8	PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 12)	41,57	2,000	83,14
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.01			**3.076,36**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 02 ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria (P - 8)	1.000,00	1,000	1.000,00
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.02			**1.000,00**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 01 MÒDULS FOTOVOLTAICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 21,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat. (P - 28)	205,19	128,000	26.264,32

TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.02.01	**26.264,32**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 02 ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEST-0002	u	Partida alçada vicis ocults a coberta (P - 13)	750,00	1,000	750,00
2	PK2SPEE	u	Submnistrament i instal·lació d'estructura Speed Rail de K2 Systems, o similar, amb sistema oneMid-oneEnd Set, o similar, petit material i material auxiliar necessari per a instal·lar segons recomanacions de fabricant l'estructura sobre coberta. (P - 29)	33,96	124,000	4.211,04
TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.02.02				**4.961,04**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 03 INVERSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 110000 Wp, potència nominal de sortida 100000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 12 entrades amb 6 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior. (P - 27)	5.131,73	1,000	5.131,73
TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.02.03				**5.131,73**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 04 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E4CF	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (P - 20)	2,39	504,000	1.204,56
2	PG33-E44D	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (P - 19)	26,64	50,000	1.332,00
3	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica (P - 1)	400,00	1,000	400,00
4	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció (P - 2)	2,50	50,000	125,00

TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.02.04	**3.061,56**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 05 CONNEXIÓ A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CABLE03	m	Cable de color verd/groc amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. (P - 3)	2,41	60,000	144,60
2	PG33-E4CH	m	Cable de color verd/groc amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 21)	4,52	40,000	180,80
TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.02.05				**325,40**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 06 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment (P - 18)	16,35	25,000	408,75
2	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos (P - 17)	9,59	45,000	431,55
TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.02.06				**840,30**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 07 CAIXES I ENVOLVENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (P - 16)	207,56	1,000	207,56
2	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment (P - 15)	44,99	1,000	44,99
3	PG10-DB58	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna (P - 14)	377,58	1,000	377,58
TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.02.07				**630,13**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 08 PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 25)	91,53	8,000	732,24
2	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment (P - 26)	11,01	16,000	176,16
3	PG4H-AJR0	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 24)	201,98	1,000	201,98
4	PG4A-EONO	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, montado superficialmente (P - 23)	339,44	1,000	339,44
5	PG41-EQVC	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, montado directamente adosado al interruptor (P - 22)	446,21	1,000	446,21
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.08			**1.896,03**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 09 MONITORATGE I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular (P - 6)	3.077,26	1,000	3.077,26
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.09			**3.077,26**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 03 LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació. (P - 5)	1.000,00	1,000	1.000,00
2	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1) (P - 4)	500,00	1,000	500,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			**1.500,00**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	RESID	u	Partida alçada gestió de residus (P - 31)	500,00	1,000	500,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**500,00**

OBRA 01 PRESSUPOST RUBÍ FORMA
CAPÍTOL 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra (P - 34)	1.000,00	1,000	1.000,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			**1.000,00**

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 60kW a l´edifici de Rubí Forma.
Instal·lació individual en xarxa interior.

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 16/10/22 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ	3.076,36
Subcapítol	01.01.02	ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS	1.000,00
Capítol	**01.01**	**TREBALLS PREVIS**	**4.076,36**
Subcapítol	01.02.01	MÒDULS FOTOVOLTAICS	26.264,32
Subcapítol	01.02.02	ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA	4.961,04
Subcapítol	01.02.03	INVERSOR	5.131,73
Subcapítol	01.02.04	CABLEJAT	3.061,56
Subcapítol	01.02.05	CONNEXIÓ A TERRA	325,40
Subcapítol	01.02.06	CANALITZACIONS	840,30
Subcapítol	01.02.07	CAIXES I ENVOLVENTS	630,13
Subcapítol	01.02.08	PROTECCIONS ELÈCTRIQUES	1.896,03
Subcapítol	01.02.09	MONITORATGE I CONTROL	3.077,26
Capítol	**01.02**	**INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA**	**46.187,77**
		50.264,13	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	4.076,36
Capítol	01.02	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	46.187,77
Capítol	01.03	LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT	1.500,00
Capítol	01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	500,00
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	1.000,00
Obra	**01**	**Pressupost Rubí Forma**	**53.264,13**
		53.264,13	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Rubí Forma	53.264,13
			53.264,13

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	53.264,13
13 % Despesses generals SOBRE 53.264,13.....	6.924,34
6 % Benefici industrial SOBRE 53.264,13.....	3.195,85

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 63.384,32

21 % IVA SOBRE 63.384,32.....	13.310,71

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 76.695,03

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

setanta-sis mil sis-cents noranta-cinc euros amb tres cèntims

Ajuntament de Rubí

CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ

PRESSUPOST

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 70kW a la pèrgola del Camp de Futbol de Can Fatjó.
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

AMIDAMENTS

Data: 16/10/22 Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 01 IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	P129-H8X5	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,660**
4	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**45,000**
5	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	PB70-HC6Z	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 02 ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ

AMIDAMENTS

CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 01 MÒDULS FOTOVOLTAICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE **176,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 02 ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEST-0002	u	Partida alçada vicis oculs a coberta

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	PK2SPEE	u	Submnistrament i instal·lació d'estructura Speed Rail de K2 Systems, o similar, amb sistema oneMid-oneEnd Set, o similar, petit material i material auxiliar necessari per a instal·lar segons recomanacions de fabricant l'estructura sobre coberta.

AMIDAMENT DIRECTE **176,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 03 INVERSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 70000 Wp, potència nominal de sortida 70000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 12 entrades amb 6 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 04 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E4CF	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**998,000**
2	PG33-E6DE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
3	PG33-E6DF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	**110,000**
4	PG32-DYLH	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
5	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció	
			AMIDAMENT DIRECTE	**80,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 05 CONNEXIÓ A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	CABLE03	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
2	PG33-E4CH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
3	PGD5-61UP	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 06 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **25,000**
2	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos
			AMIDAMENT DIRECTE **45,000**
3	PG2O-6SY7	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
4	PG2O-6SYP	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
5	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 07 CAIXES I ENVOLVENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	PG1C-Z002	u	Armari prefabricat per TMF10, tipus Cahors 0926648-L o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 08 PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat
			AMIDAMENT DIRECTE **11,000**
2	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **22,000**
3	PG41-EQV9	u	Subminisrtament i instal·lació de bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	PG4A-EOK0	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 16 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 09 MONITORATGE I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 10 EQUIPS DE MESURA I CONNEXIÓ A XARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	PALET02	u	Partida alçada paleteria

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 03 LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora, incloent les taxes i tràmits amb indústria i l'empresa distribuidora

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	LEG-001	u	Documentació i tramitació legalització

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	RESID	u	Partida alçada gestió de residus

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEO0	h	Ajudant encofrador	23,07 €
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	23,07 €
A01-FEP0	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	23,07 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	24,23 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	23,07 €
A01-F0YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F1YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F2YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F3YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F4YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F5YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F6YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F7YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F8YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F9YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FAYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FBYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FCYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FDYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE0YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE1YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE2YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE3YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE4YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE5YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE6YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE7YY	h	Ajudant electricista	24,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FE8YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE9YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEAYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEBYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FECYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEDYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEEYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEFYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEGYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEHYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEIYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEJYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEKYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FELYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEMYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FENYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEO01	h	Ajudant encofrador	23,07 €
A01-FEOYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEP00	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP01	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP02	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP03	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP04	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP05	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP06	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP07	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP08	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP09	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0A	h	Ajudant electricista	23,04 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP0B	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0C	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0D	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0E	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0F	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0G	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0H	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0I	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0J	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0K	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0L	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0M	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0N	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0O	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0P	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0Q	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0R	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0S	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0T	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0U	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0V	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0W	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0X	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP1Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP2Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP3Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP4Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP5Y	h	Ajudant electricista	23,04 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP6Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP7Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP8Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP9Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPAY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPBY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPCY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPDY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPEY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPFY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPGY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPHY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPIY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPJY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPKY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPLY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPMY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPNY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPOY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPPY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPQY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPRY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPSY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPTY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPUY	h	Ayudante electricista	18,98 €
A01-FEPVY	h	Ayudante electricista	18,98 €
A01-FEPWY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPXY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPYY	h	Ajudant electricista	24,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEQYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FERYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FESYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FETYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEUYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEVYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEWYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEXYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FFYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A0D-0000	h	Manobre	21,70 €
A0D-0007	h	Manobre	21,70 €
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	22,44 €
A0F-0000	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0001	h	Oficial 1a encofrador	25,99 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	25,99 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,99 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	25,99 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	27,62 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,86 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,99 €
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99 €
A0F-00000	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00001	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00002	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00003	h	Oficial 1a electricista	26,86 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-00004	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00005	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00006	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00007	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00008	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00009	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000A	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000B	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000C	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000D	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000E	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000F	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000G	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000H	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000I	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000J	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000K	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000L	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000M	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000N	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000O	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000P	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000Q	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000R	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000S	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000T	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000U	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000V	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000W	h	Oficial 1a electricista	26,86 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-0000X	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00011	h	Oficial 1a encofrador	25,99 €
A0F-0001Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0002Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0003Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0004Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0005Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0006Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0007Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0008Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0009Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000AY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000BY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000CY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000DY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000EY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000FY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000GY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000HY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000IY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000JY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000KY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000LY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000MY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000NY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000OY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000PY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000QY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-000RY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000SY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000TY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000UY	h	Oficial 1a electricista	21,09 €
A0F-000VY	h	Oficial 1a electricista	21,09 €
A0F-000WY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000XY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-001YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-002YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-003YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-004YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-005YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-006YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-007YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-008YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-009YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00AYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00BYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00CYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00DYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00EYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00FYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00GYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00HYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00IYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00JYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00KYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00LYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-00MYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00NYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00OYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00PYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00QYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00RYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00SYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00TYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00UYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00VYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00WYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00XYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-01YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-02YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-03YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-04YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-05YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-06YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-07YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-08YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-09YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0AYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0BYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0CYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0DYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0EYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0FYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,71 €
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	51,60 €
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	45,22 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	92,54 €
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	76,30 €
C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,56 €
C152-003B	h	Camió grua	45,65 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	39,37 €
C15F-00HR	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	1.220,00 €
C15F-00HU	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 2 t de pes en punta	1.791,88 €
C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	50,11 €
C15H-00I8	u	Muntatge i desmuntatge de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	878,39 €
C15H-00IB	u	Transport de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	435,68 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78 €
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,32 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	1,54 €
B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	10,50 €
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	17,40 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,03 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,22 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,55 €
B06E-12C5	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	63,04 €
B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	61,44 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	35,10 €
B0A4-07OA	m	Cable de acero galvanizado, rígido, de 9 mm de diámetro y de composición 1x7+0	1,08 €
B0AK-07A0	kg	Clau acer	1,36 €
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36 €
B0AK-07A01	kg	Clau acer	1,36 €
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,11 €
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,27 €
B0AN-07J5	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	4,27 €
B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99 €
B0D21-07O0	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34 €
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34 €
B0D21-07O01	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34 €
B0D31-07P0	m3	Llata de fusta de pi	255,22 €
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	255,22 €
B0D31-07P01	m3	Llata de fusta de pi	255,22 €
B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	4,98 €
B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,76 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	2,94 €
B0DZ1-0ZL0	l	Desencofrant	2,47 €
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,47 €
B0DZ1-0ZL01	l	Desencofrant	2,47 €
B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,23 €
B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,39 €
B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12 €
B0F1A-074N	u	Ladrillo perforado, de 250x120x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	0,14 €
B0G2-0FBY	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	79,90 €
B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93 €
B147W-H5IW	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	605,58 €
B147W-H5IX	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'alumini per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	161,74 €
B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	73,47 €
B147W-H5J1	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protectores, según UNE_EN 795/A1	226,90 €
B147W-H5J2	u	Placa de acero con anilla, de aluminio, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	10,75 €
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B147W-H5J4	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	25,87 €
B147W-H5J5	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	332,35 €
B147W-H5J7	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	17,32 €
B1481-0NG2	u	Partida unitaària per equips de protecció	350,00 €
B1515-0MCE	u	Dispositivo anticaída autoblocante para sujetar el cinturón de seguridad a una cuerda de 16 mm de diámetro, de aleación ligera estampada	78,27 €
B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,47 €
B15Z0-0MDT	m	Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro, para seguridad y salud	0,99 €
B2RA-28UZ	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	20,00 €
B5ZZA-130W	u	Placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	19,86 €
B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21 €
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,92 €
BBM4-0SIH	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	150,76 €
BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,15 €
BD34-2040	u	Tapa prefabricada de hormigón armado de 50x50x5 cm	13,19 €
BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	36,47 €
BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	103,42 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,54 €
BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	43,40 €
BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	14,65 €
BDL0-H6CF	u	Armari empotrat on situar l'inversor i les caixes de protecció de aprox 1200X1500X300 mm de dimensions aproximades.	1.336,55 €
BG10-0G4Y	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta	352,44 €
BG11-0FSF	u	Elements de protecció contra la radiació solar format de xapa metàl·lica tipus visera	76,19 €
BG16-0BW8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	136,16 €
BG18-0BWW	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material antixoc, amb porta, amb deu mòduls i per a muntar superficialment	13,60 €
BG18-0BX4	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb dotze mòduls i per a muntar superficialment	21,06 €
BG19-0BZQ	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	42,28 €
BG19-0C0H	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	204,85 €
BG1B-H64M	u	Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	1.049,60 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG1B-H64P	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW (entre 25 A i 63 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial	184,31 €
BG23-2IXS	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x60 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	5,21 €
BG23-2IXT	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x90 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	7,05 €
BG23-2IXX	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x90 mm, amb 3 compartiments com a màxim, de color blanc	7,48 €
BG24-0B4Z	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral llis, de 60x100 mm	7,92 €
BG28-2HLY	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	5,04 €
BG28-2HM8	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 400 mm d'amplària	18,40 €
BG29-1ZT4	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	4,82 €
BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	6,43 €
BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	4,09 €
BG2I-0B7X	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 60x400 mm	31,76 €
BG2I-0B84	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x400 mm	40,67 €
BG2I-0B9C	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 40x100 mm	8,82 €
BG2J-0BA2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	2,77 €
BG2J-0BA9	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm	25,07 €
BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	7,36 €
BG2J-H4NV	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2	32,89 €
BG2J-H4NW	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 60x60 mm2	17,71 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG2J-H4NX	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm2	24,14 €
BG2O-1KWC	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	2,87 €
BG2O-1KWE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	7,63 €
BG2O-1KWG	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	9,74 €
BG2P-1KUK	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,01 €
BG2P-1KUN	m	Tub rígid de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix	5,05 €
BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,91 €
BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,71 €
BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,46 €
BG2Q-1KTG	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	4,19 €
BG32-0797	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	2,32 €
BG33-G2VE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	41,67 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	31,69 €
BG33-G2VK	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	23,54 €
BG33-G2VY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,53 €
BG33-G2WM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	10,62 €
BG33-G2WO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,96 €
BG33-G2ZY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,85 €
BG33-G300	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,77 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG33-G3000	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG33-G3001	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG33-G3002	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,29 €
BG40-1BK0	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.199,96 €
BG40-1BKD	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.155,40 €
BG40-1BKI	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, para montar directamente adosado al interruptor	430,22 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG40-1BK01	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.199,96 €
BG48-1962	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, para montar superficialmente	323,41 €
BG48-199E	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 16 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	495,18 €
BG48-19C1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.395,88 €
BG48-19FL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.596,56 €
BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	188,67 €
BG4F-2ITT	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	78,22 €
BG4J-0A9S	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	5,20 €
BG52-0H22	u	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 300 A	696,09 €
BG84-H6JU	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, per a carril DIN	338,96 €
BG84-H6JV	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, per a carril DIN	172,25 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG85-H6I4	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, per a muntar a carril DIN	786,12 €
BG89-H6IR	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar	596,15 €
BG8D-H6JX	u	Subministrament, instal·lació i posada en marxa del sistema de monitorització especificat en projecte.	2.000,00 €
BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	26,31 €
BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	10,80 €
BGE2-20MS	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 70.000 Wp, potència nominal de sortida 70.000 W, tensió nominal d'entrada 200-1000 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20. L'inversor tindrà un mínim de 12 entrades amb 6 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior.	5.489,14 €
BGE4-20LP	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada, potència de pic 125 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 12,6%	175,28 €
BGE4-20LR	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 110 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 11%	146,07 €
BGE4-20LU	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 175 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 12,9%	141,57 €
BGE4-20LW	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 210 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 12,9%	169,89 €
BGE4-HJ42	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	190,00 €
BGE6-20N6	u	SpeedCLip system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. SpeedClip, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	24,19 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGJ2-H6KH	u	CS 400-PLT1	260,00 €
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	4,96 €
BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,96 €
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00 €
BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,43 €
BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44 €
BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,38 €
BGW7-20N0	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic, incloent el mòdul de comunicació.	340,00 €
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	4,78 €
BGW7-20N00	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N01	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N02	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N03	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N04	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N05	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N06	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGWA-0AIT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	6,15 €
BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	2,38 €
BGWC-09N0	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15 €
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15 €
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24 €
BGWD-0AS0	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45 €
BGWD-0AS1	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGWD-0AS4	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales	0,41 €
BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,31 €
BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45 €
BGWD-0AS01	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45 €
BGWD-0AS10	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS11	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45 €
BGWD-0AS12	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS40	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGWD-0AS41	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales	0,41 €
BGWD-0AS42	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33 €
BGY1-1OXU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,47 €
BGY1-1OXX	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	4,05 €
BGY1-1OXZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,37 €
BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	5,32 €
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,96 €
BPA5-H5RF	u	Monitor industrial LCD de 17", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	549,05 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQN1-H5YB	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	335,11 €
P- 46	PGJ2-HAXJ	u	Subministrament i instal·lació de la caixa seccionadora de fusibles (CDM). CS 400-PLT1	751,36 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

TRANSPORT

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
TRANSPORT	u	Transport Solarbloc	600,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
ASDADS	u	Posada en marxa del sistema de monitorització	**Rend.: 1,000**				**3.000,00 €**
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**89,45 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,44000 =	22,44000	
					Subtotal...	22,44000	22,44000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
					Subtotal...	1,24600	1,24600
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,03000 =	25,88560	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	103,55000 =	39,34900	
					Subtotal...	65,54260	65,54260
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22440
					COST DIRECTE		89,45300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,45300**
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**160,16 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	22,44000 =	23,56200	
					Subtotal...	23,56200	23,56200
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000 =	1,29050	
					Subtotal...	1,29050	1,29050
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,03000 =	26,05590	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,22000 =	88,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,55000 =	20,71000	
					Subtotal...	135,07390	135,07390
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23562
					COST DIRECTE		160,16202

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,16202**
B07F-0LT8	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:8 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	**Rend.: 1,000**				**74,56 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,44000 =	22,44000	
					Subtotal...	22,44000	22,44000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
					Subtotal...	1,24600	1,24600
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	17,03000 =	29,63220	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,55000 =	20,71000	
					Subtotal...	50,65020	50,65020
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22440
					COST DIRECTE		74,56060
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,56060**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	1,000	u	Instal·lació d'estructura SpeedRail	**Rend.: 1,000**				600,00 €
	1MONIT02	u	Monitor industrial LCD de 17'', resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat.	**Rend.: 1,000**				554,50 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	5,37200	5,37200
	Materials:							
	BPA5-H5RF	u	Monitor industrial LCD de 17'', resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	1,000	x	549,05000 =	549,05000	
						Subtotal...	549,05000	549,05000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08058
						COST DIRECTE		554,50258
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**554,50258**
	ARMARI	u	Subministrament i instal·lació Instalación de armario prefabricado monobloque con puertas metálicas, con capacidad para albergar en su interior un TMF1 hasta 63 A o TMF10 hasta 160 A, CGP y caja de seccionamiento, de acuerdo con las especificaciones de FECSA ENDESA.	**Rend.: 1,000**				1.125,57 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	23,04000 =	34,56000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	26,86000 =	40,29000	
						Subtotal...	74,85000	74,85000
	Materials:							
	BG1B-H64M	u	Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	1,000	x	1.049,60000 =	1.049,60000	
						Subtotal...	1.049,60000	1.049,60000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				1,12275
				COST DIRECTE				1.125,57275
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.125,57275**
	CABLE04	m	Cable CC1x6mm2. Negre. cable cn	**Rend.: 1,000**				**2,41 €**
	OPTIM-FV	u	Subministrament i instal·lació d'optimitzadors per als mòduls fotovoltaics afectat per ombres	**Rend.: 1,000**				**54,39 €**
	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga.	**Rend.: 1,000**				**1.791,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C15F-00HU	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 2 t de pes en punta	1,000	/R x	1.791,88000 =	1.791,88000	
						Subtotal...	1.791,88000	1.791,88000
				COST DIRECTE				1.791,88000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.791,88000**
	P12A-655Q	u	Transport i descàrrega del material. Inclou el muntatge i desmuntatge de muntacàrregues de 400 kg de càrrega	**Rend.: 1,000**				**1.314,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C15H-00I8	u	Muntatge i desmuntatge de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	1,000	/R x	878,39000 =	878,39000	
	C15H-00IB	u	Transport de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	1,000	/R x	435,68000 =	435,68000	
						Subtotal...	1.314,07000	1.314,07000
				COST DIRECTE				1.314,07000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.314,07000**
	P1471-65NK	u	Subministrament i instal·lació 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**				**23,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	2,59900	2,59900
	Materials:							
	B0AP-07J1	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	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1471-19P9	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	
						Subtotal...	20,92000	20,92000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03899
						COST DIRECTE		23,55798
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,55798**
	P1471-65NL	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic	**Rend.: 1,000**				**26,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	2,59900	2,59900
	Materials:							
	B0AN-07J5	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	4,27000 =	4,27000	
	B1471-19P9	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	
						Subtotal...	24,20000	24,20000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03899
						COST DIRECTE		26,83798
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,83798**
	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**				**350,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1481-0NG2	u	Partida unitatària per equips de protecció	1,000	x	350,00000 =	350,00000	
						Subtotal...	350,00000	350,00000
						COST DIRECTE		350,00000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**350,00000**
	P151A-45RC	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**7,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,125 /R	x	21,70000 =	2,71250	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,125 /R	x	25,99000 =	3,24875	
						Subtotal...	5,96125	5,96125
	Materials:							
	B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	4,98000 =	1,09560	
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	2,400	x	0,12000 =	0,28800	
	B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,47000 =	0,58800	
						Subtotal...	1,97160	1,97160
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,05961
						COST DIRECTE		7,99246
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,99246**
	P151C-65M0	m	Cable fiador para el cinturón de seguridad, fijado en anclajes de servicio y con el desmontaje incluido	**Rend.: 1,000**				**6,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R	x	21,70000 =	2,17000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R	x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	4,76900	4,76900
	Materials:							
	B0A4-07OA	m	Cable de acero galvanizado, rígido, de 9 mm de diámetro y de composición 1x7+0	1,200	x	1,08000 =	1,29600	
						Subtotal...	1,29600	1,29600
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,04769
						COST DIRECTE		6,11269
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,11269**
	P151G-49AL	m	Línea horizontal para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad, con cuerda de poliamida de 16 mm de D y dispositivo anticaída autoblocante para sujetar el cinturón de seguridad y con el desmontaje incluido	**Rend.: 1,000**				**11,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R	x	21,70000 =	2,17000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R	x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	4,76900	4,76900
	Materials:							
	B1515-0MCE	u	Dispositivo anticaída autoblocante para sujetar el cinturón de seguridad a una cuerda de 16 mm de diámetro, de aleación ligera estampada	0,070	x	78,27000 =	5,47890	
	B15Z0-0MDT	m	Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro, para seguridad y salud	1,050	x	0,99000 =	1,03950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	6,51840	6,51840	
				DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,04769	
				COST DIRECTE			11,33509	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,33509**	
	P2143-4RQQ	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**11,01 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	21,70000 =	10,85000		
					Subtotal...	10,85000	10,85000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,16275	
				COST DIRECTE			11,01275	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,01275**	
	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**11,39 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	21,70000 =	2,17000		
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300 /R x	22,44000 =	6,73200		
					Subtotal...	8,90200	8,90200	
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150 /R x	15,71000 =	2,35650		
					Subtotal...	2,35650	2,35650	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,13353	
				COST DIRECTE			11,39203	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,39203**	
	P214R-8GX3	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**17,81 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,370 /R x	21,70000 =	8,02900		
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,370 /R x	22,44000 =	8,30280		
					Subtotal...	16,33180	16,33180	
	Maquinària:							
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,370 /R x	3,32000 =	1,22840		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	1,22840	1,22840	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,24498	
				COST DIRECTE			17,80518	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,80518**	
	P221B-EL6X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	**Rend.: 1,000**				**77,09 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	3,500 /R x	21,70000 =	75,95000		
					Subtotal...	75,95000	75,95000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			1,13925	
				COST DIRECTE			77,08925	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,08925**	
	P221D-DZ2Z	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**				**89,55 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	3,710 /R x	21,70000 =	80,50700		
					Subtotal...	80,50700	80,50700	
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,499 /R x	15,71000 =	7,83929		
					Subtotal...	7,83929	7,83929	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			1,20761	
				COST DIRECTE			89,55390	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,55390**	
	P2253-547K	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim	**Rend.: 1,000**				**19,67 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,025 /R x	21,70000 =	0,54250		
					Subtotal...	0,54250	0,54250	
	Maquinària:							
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,016 /R x	76,30000 =	1,22080		
					Subtotal...	1,22080	1,22080	
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	1,705	x	10,50000 =	17,90250	
						Subtotal...	17,90250	17,90250
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00814
						COST DIRECTE		19,67394
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,67394**
	P2258-DRNB	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	**Rend.: 1,000**				**18,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x	21,70000 =	0,54250	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,600	/R x	22,44000 =	13,46400	
						Subtotal...	14,00650	14,00650
	Maquinària:							
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,016	/R x	45,22000 =	0,72352	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,600	/R x	5,56000 =	3,33600	
						Subtotal...	4,05952	4,05952
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21010
						COST DIRECTE		18,27612
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,27612**
	P2259-548H	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM	**Rend.: 1,000**				**1,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,015	/R x	21,70000 =	0,32550	
						Subtotal...	0,32550	0,32550
	Maquinària:							
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,015	/R x	51,60000 =	0,77400	
						Subtotal...	0,77400	0,77400
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00488
						COST DIRECTE		1,10438
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,10438**
	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**Rend.: 1,000**				**22,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	21,70000 =	21,70000		
					Subtotal...	21,70000		21,70000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,32550
					COST DIRECTE			22,02550
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,02550**
	P2R6-4I3Y	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km	**Rend.: 1,000**				**2,54 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007 /R x	92,54000 =	0,64778		
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,048 /R x	39,37000 =	1,88976		
					Subtotal...	2,53754		2,53754
					COST DIRECTE			2,53754
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,53754**
	P2RA-EU9H	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	**Rend.: 1,000**				**20,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B2RA-28UZ	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	1,000 x	20,00000 =	20,00000		
					Subtotal...	20,00000		20,00000
					COST DIRECTE			20,00000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,00000**
	P311-DQ6F	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**				**27,37 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,450 /R x	23,07000 =	10,38150		
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,450 /R x	25,99000 =	11,69550		
					Subtotal...	22,07700		22,07700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000 =	0,13695	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,34000 =	0,67993	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x	255,22000 =	0,28074	
	B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	1,100	x	2,94000 =	3,23400	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,47000 =	0,19760	
	B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,200	x	0,23000 =	0,04600	
	B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x	0,39000 =	0,39000	
						Subtotal...	4,96522	4,96522
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,33116
						COST DIRECTE		27,37337
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,37337**
	P311-DQ6L	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**				**34,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,600	/R x	23,07000 =	13,84200	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x	25,99000 =	15,59400	
						Subtotal...	29,43600	29,43600
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,36000 =	0,20414	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	1,11000 =	0,11322	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x	0,34000 =	1,01990	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x	255,22000 =	0,28074	
	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,200	x	2,76000 =	3,31200	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,47000 =	0,07410	
						Subtotal...	5,00410	5,00410
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,44154
						COST DIRECTE		34,88164
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,88164**
	P5ZZ0-52IQ	u	Subministrament i instal·lació de placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable.	**Rend.: 1,000**				**33,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x	21,70000 =	0,54250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	25,99000 =	12,99500	
						Subtotal...	13,53750	13,53750
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B5ZZA-130W	u	Placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	19,86000 =	19,86000	
						Subtotal...	19,86000	19,86000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20306
						COST DIRECTE		33,60056
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,60056**
	P93M-3G3L	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**				**17,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	21,70000 =	5,20800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	25,99000 =	2,85890	
						Subtotal...	8,06690	8,06690
	Materials:							
	B06E-12C5	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	0,1545	x	63,04000 =	9,73968	
						Subtotal...	9,73968	9,73968
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12100
						COST DIRECTE		17,92758
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,92758**
	P9B4-35M2	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**Rend.: 1,000**				**112,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,360	/R x	21,70000 =	7,81200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,720	/R x	25,99000 =	18,71280	
						Subtotal...	26,52480	26,52480
	Materials:							
	B0G2-0FBY	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,010	x	79,90000 =	80,69900	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,600	x	0,92000 =	0,55200	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0252	x	160,16202 =	4,03608	
						Subtotal...	85,28708	85,28708

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,39787
						COST DIRECTE			112,20975
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**112,20975**
	PB70-HC6Y	u	Placa de acero con anilla, de aluminio, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable			**Rend.: 1,000**			**26,45 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	23,07000 =		6,92100	
						Subtotal...		6,92100	6,92100
	Materials:								
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,27000 =		8,54000	
	B147W-H5J2	u	Placa de acero con anilla, de aluminio, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	1,000	x	10,75000 =		10,75000	
						Subtotal...		19,29000	19,29000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%			0,24224
						COST DIRECTE			26,45324
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,45324**
	PB70-HC73	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal, fija, formados por dos terminales de acero inoxidable para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protectores, según UNE_EN 795/A1			**Rend.: 1,000**			**274,96 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,86000 =		13,43000	
						Subtotal...		13,43000	13,43000
	Materials:								
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,27000 =		34,16000	
	B147W-H5J1	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protectores, según UNE_EN 795/A1	1,000	x	226,90000 =		226,90000	
						Subtotal...		261,06000	261,06000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%			0,47005
						COST DIRECTE			274,96005
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		274,96005
	PB70-HC74	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1		Rend.: 1,000			380,41 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,86000 =	13,43000	
						Subtotal...	13,43000	13,43000
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,27000 =	34,16000	
	B147W-H5J5	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	1,000	x	332,35000 =	332,35000	
						Subtotal...	366,51000	366,51000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,47005
						COST DIRECTE		380,41005
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		380,41005
	PB70-HC75	u	Subministrament i instal·lació del conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1		Rend.: 1,000			653,64 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,86000 =	13,43000	
						Subtotal...	13,43000	13,43000
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,27000 =	34,16000	
	B147W-H5IW	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	605,58000 =	605,58000	
						Subtotal...	639,74000	639,74000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,47005
						COST DIRECTE		653,64005
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**653,64005**
	PB70-HC77	u	Subministrament i instal·lació d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1			**Rend.: 1,000**		**89,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	23,07000 =	6,92100	
						Subtotal...	6,92100	6,92100
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,27000 =	8,54000	
	B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	73,47000 =	73,47000	
						Subtotal...	82,01000	82,01000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,24224
						COST DIRECTE		89,17324
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,17324**
	PB91-DXVQ	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport			**Rend.: 1,000**		**172,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	21,70000 =	9,76500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,450	/R x	25,99000 =	11,69550	
						Subtotal...	21,46050	21,46050
	Materials:							
	BBM4-0SIH	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	1,000	x	150,76000 =	150,76000	
						Subtotal...	150,76000	150,76000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32191
						COST DIRECTE		172,54241
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**172,54241**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PD31-567U	u	Arqueta de pie de bajante y tapa fija, de 38x38x40 cm de medidas interiores, con pared de 13 cm de espesor de ladrillo perforado de 250x120x100 mm, enfoscada y enlucida por dentro con mortero 1:2:10, sobre solera de hormigón en masa de 10 cm	**Rend.: 1,000**				**77,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,900	/R x	21,70000 =	19,53000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,700	/R x	25,99000 =	44,18300	
						Subtotal...	63,71300	63,71300
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,54000 =	0,00154	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	103,55000 =	0,21746	
	B06E-12C5	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	0,0431	x	63,04000 =	2,71702	
	B0F1A-074N	u	Ladrillo perforado, de 250x120x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	31,383	x	0,14000 =	4,39362	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	160,16202 =	5,04510	
						Subtotal...	12,37474	12,37474
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,95570
						COST DIRECTE		77,04344
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**77,04344**
	PD31-568F	u	Arqueta de paso y tapa registrable, de 38x38x40 cm de medidas interiores, con pared de 13 cm de espesor de ladrillo perforado de 250x120x100 mm, enfoscada y enlucida por dentro con mortero 1:8, sobre solera de hormigón en masa de 10 cm y con tapa prefabricada de hormigón armado	**Rend.: 1,000**				**82,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	21,70000 =	17,36000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,600	/R x	25,99000 =	41,58400	
						Subtotal...	58,94400	58,94400
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,54000 =	0,00154	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	103,55000 =	0,21746	
	B06E-12C5	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	0,0431	x	63,04000 =	2,71702	
	B0F1A-074N	u	Ladrillo perforado, de 250x120x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	31,383	x	0,14000 =	4,39362	
	BD34-2040	u	Tapa prefabricada de hormigón armado de 50x50x5 cm	1,000	x	13,19000 =	13,19000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07F-0LT8	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:8 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	0,0315	x 74,56060 =	2,34866		
					Subtotal...	22,86830		22,86830
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,88416
					COST DIRECTE			82,69646
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**82,69646**
	PDK1-DX9P	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**				**53,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,350 /R	x 21,70000 =	7,59500		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350 /R	x 25,99000 =	9,09650		
					Subtotal...	16,69150		16,69150
	Materials:							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x 35,10000 =	0,11232		
	BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 36,47000 =	36,47000		
					Subtotal...	36,58232		36,58232
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,25037
					COST DIRECTE			53,52419
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,52419**
	PDK1-DX9V	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**				**125,39 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,450 /R	x 21,70000 =	9,76500		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,450 /R	x 25,99000 =	11,69550		
					Subtotal...	21,46050		21,46050
	Materials:							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x 35,10000 =	0,18603		
	BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 103,42000 =	103,42000		
					Subtotal...	103,60603		103,60603

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,32191
						COST DIRECTE			125,38844
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**125,38844**
	PDK4-AJRZ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**					**106,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	21,70000 =	23,87000		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	25,99000 =	14,29450		
						Subtotal...	38,16450	38,16450	
	Maquinària:								
	C152-003B	h	Camió grua	0,400	/R x	45,65000 =	18,26000		
						Subtotal...	18,26000	18,26000	
	Materials:								
	B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1008	x	61,44000 =	6,19315		
	BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	43,40000 =	43,40000		
						Subtotal...	49,59315	49,59315	
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,57247
						COST DIRECTE			106,59012
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**106,59012**
	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**					**60,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	21,70000 =	21,70000		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	25,99000 =	12,99500		
						Subtotal...	34,69500	34,69500	
	Maquinària:								
	C152-003B	h	Camió grua	0,200	/R x	45,65000 =	9,13000		
						Subtotal...	9,13000	9,13000	
	Materials:								
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,0972	x	17,40000 =	1,69128		
	BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	14,65000 =	14,65000		
						Subtotal...	16,34128	16,34128	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,52043
				COST DIRECTE				60,68671
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**60,68671**
	PDL0-H98V	u	Subministrament i instal·lació d'armari d'interconnexió per a instal·lacions de inversor i proteccions elèctriques 1200X750X300 mm de dimensions aproximades, col·locat.	**Rend.: 1,000**				**1.359,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,480 /R	x	21,70000 =	10,41600	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,480 /R	x	25,99000 =	12,47520	
						Subtotal...	22,89120	22,89120
	Materials:							
	BDL0-H6CF	u	Armari empotrat on situar l'inversor i les caixes de protecció de aprox 1200X1500X300 mm de dimensions aproximades.	1,000	x	1.336,55000 =	1.336,55000	
						Subtotal...	1.336,55000	1.336,55000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,34337
				COST DIRECTE				1.359,78457
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.359,78457**
	PG03-61TW	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat de 160 A, situada a 2 m del llindar de la finca com a màxim, amb arrencada de paviment de pedra natural, enderroc de solera de formigó lleugerament armat, excavació de rasa de 0,5 m de fondària i 0,4 m d'amplària, amb manuals, col·locació de tubs rígids de PVC de 63 mm de diàmetre nominal, tapat i compactat de la rasa, formació de solera de formigó de 15 cm de gruix i reposició de paviment de pedra calcària	**Rend.: 1,000**				**466,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P2143-4RQQ	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	11,01275 =	11,01275	
	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	11,39203 =	11,39203	
	P221B-EL6X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	0,600	x	77,08925 =	46,25355	
	P2258-DRNB	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	0,450	x	18,27612 =	8,22425	
	P93M-3G3L	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	1,200	x	17,92758 =	21,51310	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P9B4-35M2	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	1,200	x 112,20975 =	134,65170		
	PG19-DGIV	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	1,000	x 198,80850 =	198,80850		
	PG2P-6T06	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	2,000	x 6,90894 =	13,81788		
	PG2P-6T18	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	5,000	x 4,07168 =	20,35840		
					Subtotal...	466,03216	466,03216	
					COST DIRECTE		466,03216	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**466,03216**	
	PG10-DB1F	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna	**Rend.: 1,000**				**377,58 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,420 /R	x 23,04000 =	9,67680		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,380 /R	x 26,86000 =	10,20680		
					Subtotal...	19,88360	19,88360	
	Materials:							
	BG10-0G4Y	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta	1,000	x 352,44000 =	352,44000		
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,000	x 4,96000 =	4,96000		
					Subtotal...	357,40000	357,40000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29825	
					COST DIRECTE		377,58185	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**377,58185**	
	PG11-DB98	u	Armari de polièster de 1000x1000x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**105,46 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,480 /R	x 23,04000 =	11,05920		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,480 /R	x	26,86000 =	12,89280	
						Subtotal...	23,95200	23,95200
	Materials:							
	BG11-0FSF	u	Elements de protecció contra la radiació solar format de xapa metàl·lica tipus visera	1,000	x	76,19000 =	76,19000	
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	4,96000 =	4,96000	
						Subtotal...	81,15000	81,15000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,35928
						COST DIRECTE		105,46128
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,46128**
	PG19-DGIV	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**198,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000 /R	x	23,04000 =	23,04000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000 /R	x	26,86000 =	26,86000	
						Subtotal...	49,90000	49,90000
	Materials:							
	BG16-0BW8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000	x	136,16000 =	136,16000	
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	12,00000 =	12,00000	
						Subtotal...	148,16000	148,16000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,74850
						COST DIRECTE		198,80850
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**198,80850**
	PG1A-DGL6	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material antixoc, amb porta, per a deu mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**20,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100 /R	x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R	x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG18-0BWW	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material antixoc, amb porta, amb deu mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	13,60000 =	13,60000	
	BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,000	x	1,43000 =	1,43000	
						Subtotal...	15,03000	15,03000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07485
						COST DIRECTE		20,09485
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,09485**
	PG1A-DGLO	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a dotze mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**27,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							
	BG18-0BX4	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb dotze mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	21,06000 =	21,06000	
	BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,000	x	1,43000 =	1,43000	
						Subtotal...	22,49000	22,49000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07485
						COST DIRECTE		27,55485
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,55485**
	PG1D-H9W0	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**234,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	23,04000 =	23,04000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,86000 =	26,86000	
						Subtotal...	49,90000	49,90000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG1B-H64P	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW (entre 25 A i 63 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial	1,000	x 184,31000 =	184,31000		
					Subtotal...	184,31000		184,31000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,74850
					COST DIRECTE			234,95850
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**234,95850**
	PG25-AZCY	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 90 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos	**Rend.: 1,000**				**11,47 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x 23,04000 =	1,15200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R	x 26,86000 =	2,68600		
					Subtotal...	3,83800		3,83800
	Materials:							
	BG23-2IXT	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x90 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	1,020	x 7,05000 =	7,19100		
	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x 0,38000 =	0,38000		
					Subtotal...	7,57100		7,57100
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05757
					COST DIRECTE			11,46657
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,46657**
	PG25-AZCZ	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	**Rend.: 1,000**				**11,91 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x 23,04000 =	1,15200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R	x 26,86000 =	2,68600		
					Subtotal...	3,83800		3,83800
	Materials:							
	BG23-2IXX	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x90 mm, amb 3 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x 7,48000 =	7,62960		
	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x 0,38000 =	0,38000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	8,00960	8,00960
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05757
					COST DIRECTE			11,90517
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,90517**
	PG26-3ANR	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral llis, de 60x100 mm, muntada superficialment		**Rend.: 1,000**			**11,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	23,04000 =	1,52064	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	26,86000 =	1,77276	
						Subtotal...	3,29340	3,29340
	Materials:							
	BG24-0B4Z	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral llis, de 60x100 mm	1,020	x	7,92000 =	8,07840	
						Subtotal...	8,07840	8,07840
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,04940
					COST DIRECTE			11,42120
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,42120**
	PG2H-4DBD	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 40x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals		**Rend.: 1,000**			**18,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	23,04000 =	1,19808	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,127	/R x	26,86000 =	3,41122	
						Subtotal...	4,60930	4,60930
	Materials:							
	BG28-2HLY	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	1,020	x	5,04000 =	5,14080	
	BG2I-0B9C	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 40x100 mm	1,020	x	8,82000 =	8,99640	
						Subtotal...	14,13720	14,13720
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06914
					COST DIRECTE			18,81564
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,81564**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG2H-4DCD	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x400 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	**Rend.: 1,000**				**66,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,067	/R x	23,04000 =	1,54368	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,172	/R x	26,86000 =	4,61992	
						Subtotal...	6,16360	6,16360
	Materials:							
	BG28-2HM8	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 400 mm d'amplària	1,020	x	18,40000 =	18,76800	
	BG2I-0B84	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x400 mm	1,020	x	40,67000 =	41,48340	
						Subtotal...	60,25140	60,25140
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09245
						COST DIRECTE		66,50745
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**66,50745**
	PG2H-4DDG	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 60x400 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	**Rend.: 1,000**				**57,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,067	/R x	23,04000 =	1,54368	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,172	/R x	26,86000 =	4,61992	
						Subtotal...	6,16360	6,16360
	Materials:							
	BG28-2HM8	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 400 mm d'amplària	1,020	x	18,40000 =	18,76800	
	BG2I-0B7X	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 60x400 mm	1,020	x	31,76000 =	32,39520	
						Subtotal...	51,16320	51,16320
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09245
						COST DIRECTE		57,41925
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,41925**
	PG2I-HAT6	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 60x60 mm2, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**23,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	26,86000 =	1,77276	
						Subtotal...	2,92476	2,92476
	Materials:							
	BG2J-H4NW	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 60x60 mm2	1,000	x	17,71000 =	17,71000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	1,000	x	2,38000 =	2,38000	
						Subtotal...	20,09000	20,09000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04387
						COST DIRECTE		23,05863
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,05863**
	PG2I-HAT8	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm2, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**29,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	26,86000 =	1,77276	
						Subtotal...	2,92476	2,92476
	Materials:							
	BG2J-H4NX	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm2	1,000	x	24,14000 =	24,14000	
	BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	1,000	x	2,38000 =	2,38000	
						Subtotal...	26,52000	26,52000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04387
						COST DIRECTE		29,48863
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,48863**
	PG2I-HATC	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**38,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,077	/R x	26,86000 =	2,06822	
						Subtotal...	3,22022	3,22022
	Materials:							
	BG2J-H4NV	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2	1,000	x	32,89000 =	32,89000	
	BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	1,000	x	2,38000 =	2,38000	
						Subtotal...	35,27000	35,27000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04830
						COST DIRECTE		38,53852
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,53852**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG2J-4BMK	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport en paret vertical	**Rend.: 1,000**				**29,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	23,04000 =	2,02752	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,240	/R x	26,86000 =	6,44640	
						Subtotal...	8,47392	8,47392
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	1,000	x	4,09000 =	4,09000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OXZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,37000 =	3,37000	
						Subtotal...	21,25000	21,25000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12711
						COST DIRECTE		29,85103
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,85103**
	PG2J-4BOH	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				**24,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	23,04000 =	2,02752	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	26,86000 =	5,10340	
						Subtotal...	7,13092	7,13092
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OXZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,37000 =	3,37000	
						Subtotal...	17,16000	17,16000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10696
						COST DIRECTE		24,39788
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,39788**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG2J-4BTU	m	Safata metàl·lica de xapa llisa Indeterminat d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				**47,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	23,04000 =	2,21184	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	26,86000 =	5,18398	
						Subtotal...	7,39582	7,39582
	Materials:							
	BG2J-0BA9	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm	1,000	x	25,07000 =	25,07000	
	BGWA-0AIT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	6,15000 =	6,15000	
	BGY1-1OXU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	8,47000 =	8,47000	
						Subtotal...	39,69000	39,69000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11094
						COST DIRECTE		47,19676
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,19676**
	PG2J-4CDO	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				**29,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,180	/R x	26,86000 =	4,83480	
						Subtotal...	5,98680	5,98680
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	1,000	x	4,09000 =	4,09000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	5,32000 =	5,32000	
						Subtotal...	23,20000	23,20000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08980
						COST DIRECTE		29,27660
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,27660**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG2J-4CED	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada superfícialment sobre coberta	**Rend.: 1,000**				**23,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,130	/R x	26,86000 =	3,49180	
						Subtotal...	4,64380	4,64380
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	5,32000 =	5,32000	
						Subtotal...	19,11000	19,11000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06966
						COST DIRECTE		23,82346
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,82346**
	PG2N-EUFR	m	Subminisrtament i instal·lació de tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**5,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,04000 =	0,46080	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x	26,86000 =	1,12812	
						Subtotal...	1,58892	1,58892
	Materials:							
	BG2Q-1KTG	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	4,19000 =	4,27380	
						Subtotal...	4,27380	4,27380
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02383
						COST DIRECTE		5,88655
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,88655**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG2N-EUJP	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**Rend.: 1,000**				**1,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,04000 =	0,46080	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	26,86000 =	0,42976	
						Subtotal...	0,89056	0,89056
	Materials:							
	BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,46000 =	0,46920	
						Subtotal...	0,46920	0,46920
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01336
						COST DIRECTE		1,37312
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,37312**
	PG2O-6SYN	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**10,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	26,86000 =	1,39672	
						Subtotal...	2,54872	2,54872
	Materials:							
	BG2O-1KWE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	7,63000 =	7,78260	
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
						Subtotal...	8,02260	8,02260
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03823
						COST DIRECTE		10,60955
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,60955**
	PG2P-6T06	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**6,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055 /R	x	26,86000 =	1,47730	
						Subtotal...	2,62930	2,62930
	Materials:							
	BG2P-1KUK	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	4,01000 =	4,09020	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
						Subtotal...	4,24020	4,24020
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03944
						COST DIRECTE		6,90894
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,90894**
	PG2P-6T0M	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**3,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R	x	26,86000 =	1,07440	
						Subtotal...	2,22640	2,22640
	Materials:							
	BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,71000 =	0,72420	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
						Subtotal...	0,87420	0,87420
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03340
						COST DIRECTE		3,13400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,13400**
	PG2P-6T0T	m	Subminisrtament i instal·lació de tub rígid de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**7,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x	23,04000 =	1,15200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055 /R	x	26,86000 =	1,47730	
						Subtotal...	2,62930	2,62930
	Materials:							
	BG2P-1KUN	m	Tub rígid de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix	1,020	x	5,05000 =	5,15100	
						Subtotal...	5,15100	5,15100
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03944
						COST DIRECTE		7,81974
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,81974**
	PG2P-6T18	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**4,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,035 /R	x	26,86000 =	0,94010	
						Subtotal...	2,09210	2,09210
	Materials:							
	BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,020	x	1,91000 =	1,94820	
						Subtotal...	1,94820	1,94820
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03138
						COST DIRECTE		4,07168
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,07168**
	PG33-E44D	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**Rend.: 1,000**				**26,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052 /R	x	23,04000 =	1,19808	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052 /R	x	26,86000 =	1,39672	
						Subtotal...	2,59480	2,59480
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG33-G2VK	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	1,020	x 23,54000 =	24,01080		
					Subtotal...	24,01080		24,01080
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03892
					COST DIRECTE			26,64452
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,64452**
	PG33-E44F	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**35,97 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072 /R	x 23,04000 =	1,65888		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072 /R	x 26,86000 =	1,93392		
					Subtotal...	3,59280		3,59280
	Materials:							
	BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 31,69000 =	32,32380		
					Subtotal...	32,32380		32,32380
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05389
					COST DIRECTE			35,97049
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,97049**
	PG33-E44G	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**46,15 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072 /R	x 23,04000 =	1,65888		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072 /R	x 26,86000 =	1,93392		
					Subtotal...	3,59280		3,59280

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BG33-G2VE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	41,67000 =	42,50340	
					Subtotal...	42,50340	42,50340
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05389
				COST DIRECTE			46,15009
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,15009**
	PG33-E46U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**			**11,77 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072 /R x	23,04000 =	1,65888	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072 /R x	26,86000 =	1,93392	
					Subtotal...	3,59280	3,59280
	Materials:						
	BG33-G2WO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	7,96000 =	8,11920	
					Subtotal...	8,11920	8,11920
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05389
				COST DIRECTE			11,76589
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,76589**
	PG33-E46W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**			**14,48 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072 /R x	23,04000 =	1,65888	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072 /R x	26,86000 =	1,93392		
					Subtotal...	3,59280	3,59280	
	Materials:							
	BG33-G2WM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	10,62000 =	10,83240		
					Subtotal...	10,83240	10,83240	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05389	
					COST DIRECTE		14,47909	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,47909**	
	PG33-E4EX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**35,97 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072 /R x	23,04000 =	1,65888		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072 /R x	26,86000 =	1,93392		
					Subtotal...	3,59280	3,59280	
	Materials:							
	BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	31,69000 =	32,32380		
					Subtotal...	32,32380	32,32380	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05389	
					COST DIRECTE		35,97049	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,97049**	
	PG33-E5EK	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**2,81 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R	x	23,04000 =	0,92160	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R	x	26,86000 =	1,07440	
						Subtotal...	1,99600	1,99600
	Materials:							
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	0,77000 =	0,78540	
						Subtotal...	0,78540	0,78540
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02994
						COST DIRECTE		2,81134
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,81134**
	PG33-E6D5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**2,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R	x	23,04000 =	0,34560	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R	x	26,86000 =	0,40290	
						Subtotal...	0,74850	0,74850
	Materials:							
	BG33-G2VY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,53000 =	1,56060	
						Subtotal...	1,56060	1,56060
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01123
						COST DIRECTE		2,32033
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,32033**
	PG33-E6YT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**47,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090 /R	x 23,04000 =	2,07360		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090 /R	x 26,86000 =	2,41740		
					Subtotal...	4,49100	4,49100	
	Materials:							
	BG33-G2VE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 41,67000 =	42,50340		
					Subtotal...	42,50340	42,50340	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06737	
					COST DIRECTE		47,06176	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,06176**	
	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**7,88 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R	x 23,04000 =	3,45600		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R	x 26,86000 =	2,68600		
					Subtotal...	6,14200	6,14200	
	Materials:							
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x 1,29000 =	1,31580		
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x 0,33000 =	0,33000		
					Subtotal...	1,64580	1,64580	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09213	
					COST DIRECTE		7,87993	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,87993**	
	PG41-EQV0	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor	**Rend.: 1,000**				**1.171,39 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 23,04000 =	4,60800		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400 /R	x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							
	BG40-1BKD	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1,000	x	1.155,40000 =	1.155,40000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	1.155,81000	1.155,81000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028
						COST DIRECTE		1.171,39228
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.171,39228**
	PG41-EQVC	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, montado directamente adosado al interruptor	**Rend.: 1,000**				**446,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400 /R	x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							
	BG40-1BKI	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, para montar directamente adosado al interruptor	1,000	x	430,22000 =	430,22000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	430,63000	430,63000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028
						COST DIRECTE		446,21228
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**446,21228**
	PG4A-EONO	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, montado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**339,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							
	BG48-1962	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, para montar superficialmente	1,000	x	323,41000 =	323,41000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	323,86000	323,86000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028
						COST DIRECTE		339,44228
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**339,44228**
	PG4A-EOTA	u	Subminisrtament i instal·lació de interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**1.422,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,790	/R x	26,86000 =	21,21940	
						Subtotal...	25,82740	25,82740
	Materials:							
	BG48-19C1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	1.395,88000 =	1.395,88000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	1.396,33000	1.396,33000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,38741
				COST DIRECTE				1.422,54481
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.422,54481**
	PG4A-EOWT	u	Subminisrtament i instal·lació d' interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**1.623,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,790 /R	x	26,86000 =	21,21940	
						Subtotal...	25,82740	25,82740
	Materials:							
	BG48-19FL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	1.596,56000 =	1.596,56000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	1.597,01000	1.597,01000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,38741
				COST DIRECTE				1.623,22481
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.623,22481**
	PG4H-AJR0	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**Rend.: 1,000**				**201,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x	26,86000 =	8,05800	
						Subtotal...	12,66600	12,66600
	Materials:							
	BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	188,67000 =	188,67000	
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	189,12000	189,12000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,18999
				COST DIRECTE				201,97599
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**201,97599**
	PG52-DXY4	u	Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 110 a 300 A i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**700,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	23,04000 =	3,45600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	26,86000 =	0,88638	
						Subtotal...	4,34238	4,34238
	Materials:							
	BG52-0H22	u	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 300 A	1,000	x	696,09000 =	696,09000	
						Subtotal...	696,09000	696,09000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,06514
				COST DIRECTE				700,49752
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**700,49752**
	PG81-HCZ1	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, muntat a carril DIN i connectat compatible amb l'INVERSOR HUAWEI	**Rend.: 1,000**				**796,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,07000 =	4,61400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	9,98600	9,98600
	Materials:							
	BG85-H6I4	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, per a muntar a carril DIN	1,000	x	786,12000 =	786,12000	
						Subtotal...	786,12000	786,12000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,14979
				COST DIRECTE				796,25579
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**796,25579**
	PG84-HD0B	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar, muntada i connectada	**Rend.: 1,000**				**672,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500 /R	x	23,07000 =	34,60500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500 /R	x	26,86000 =	40,29000	
						Subtotal...	74,89500	74,89500
	Materials:							
	BG89-H6IR	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar	1,000	x	596,15000 =	596,15000	
						Subtotal...	596,15000	596,15000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,12343
						COST DIRECTE		672,16842
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**672,16842**
	PG8L-HD2M	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, muntat a carril DIN i connectat	**Rend.: 1,000**				**349,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R	x	23,07000 =	4,61400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R	x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	9,98600	9,98600
	Materials:							
	BG84-H6JU	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, per a carril DIN	1,000	x	338,96000 =	338,96000	
						Subtotal...	338,96000	338,96000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14979
						COST DIRECTE		349,09579
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**349,09579**
	PG8L-HD2P	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, muntat a carril DIN i connectat	**Rend.: 1,000**				**182,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R	x	23,07000 =	4,61400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R	x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	9,98600	9,98600
	Materials:							
	BG84-H6JV	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, per a carril DIN	1,000	x	172,25000 =	172,25000	
						Subtotal...	172,25000	172,25000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14979
						COST DIRECTE		182,38579
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**182,38579**
	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**Rend.: 1,000**				**26,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,233	/R x	23,04000 =	5,36832	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,233	/R x	26,86000 =	6,25838	
						Subtotal...	11,62670	11,62670
	Materials:							
	BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	10,80000 =	10,80000	
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	3,96000 =	3,96000	
						Subtotal...	14,76000	14,76000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17440
						COST DIRECTE		26,56110
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,56110**
	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**38,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	23,04000 =	5,76000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,86000 =	6,71500	
						Subtotal...	12,47500	12,47500
	Materials:							
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	26,31000 =	26,31000	
						Subtotal...	26,31000	26,31000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18713
						COST DIRECTE		38,97213
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,97213**
	PGE5-8G74	u	Subministrament i instal·lació del sistema de muntatge de K2 SolidRail. Preparació i senyalització de la coberta, foradament i instal·lació del sistema SolidRail.	**Rend.: 1,000**				**34,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							
	BGE6-20N6	u	SpeedCLip system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. SpeedClip, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	1,000	x	24,19000 =	24,19000	
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	4,78000 =	4,78000	
						Subtotal...	28,97000	28,97000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07485
						COST DIRECTE		34,03485
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,03485**
	PGE5-8G7A	u	OneEnd Set 30-42 de K2 Systems. Sistema per fixar els mòduls fotovoltaics a l'estructura. 26.1 kg. 15x(20pc)			**Rend.: 1,000**		**1,98 €**
	PGE5-8G7E	u	Thread-forming metal screw 6.0x25 de K2 system. 7.2 kg. 3x(500pc)			**Rend.: 1,000**		**0,36 €**
	PGE5-8G7K	u	OneMid Set. Sistema de fixació dels mòduls a l'estructura de K2 Systems. 23.7kg. 300x (1pc)			**Rend.: 1,000**		**1,98 €**
	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra			**Rend.: 1,000**		**105,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	21,70000 =	32,55000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x	25,99000 =	38,98500	
						Subtotal...	71,53500	71,53500
	Materials:							
	BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,000	x	5,54000 =	27,70000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,045	x	89,45300 =	4,02539	
						Subtotal...	31,72539	31,72539
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		2,50373
						COST DIRECTE		105,76411
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,76411**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PQN1-HAA8	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	**Rend.: 1,000**				**351,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	24,23000 =	7,26900	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	27,62000 =	8,28600	
						Subtotal...	15,55500	15,55500
	Materials:							
	BQN1-H5YB	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	1,000	x	335,11000 =	335,11000	
						Subtotal...	335,11000	335,11000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,54443
						COST DIRECTE		351,20942
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**351,20942**
	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim	**Rend.: 1,000**				**7,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	2,59900	2,59900
	Materials:							
	BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,000	x	5,15000 =	5,15000	
						Subtotal...	5,15000	5,15000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03899
						COST DIRECTE		7,78799
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,78799**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	SEG-003	u	Instal·lació de línea de vida i certificat conforme la línea de vida instal·lada compleix amb la EN795 amb característiques ús i materials (anclatges i cables).(avaluació de conformitat norma EN795)	**Rend.: 1,000**				2.130,39 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	PB70-HC6Z	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	2,000	x	33,02324 =	66,04648	
	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	60,000	x	5,45400 =	327,24000	
	PB70-HC74	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	1,000	x	380,41005 =	380,41005	
	PB70-HC77	u	Subministrament i instal·lació d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	4,000	x	89,17324 =	356,69296	
						Subtotal...	1.130,38949	1.130,38949
	Altres:							
	HOMOLOG	u	Homologació de línia de vida fixe	1,000	x	1.000,00000 =	1.000,00000	
						Subtotal...	1.000,00000	1.000,00000
						COST DIRECTE		2.130,38949
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.130,38949**
	SOLARBLOC	u	Inclou el replantejament de la distribució dels blocs de formigó SOLARBLOC segons projectea a la coberta 1, on ja es disposen d'aquests bloc i el subministrament i la disposició dels blocs de formigó SOLARBLOC a la coberta 2 (actualment buida).	**Rend.: 1,000**				33,71 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0000	h	Manobre	0,200	/R x	21,70000 =	4,34000	
	A0F-0000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	9,71200	9,71200
	Transport:							
	TRANSPORT	u	Transport Solarbloc	0,010	x	600,00000 =	6,00000	
						Subtotal...	6,00000	6,00000
	Altres:							
	BLOCSOLAR	u	Element SolarBloc 25º Ciment prefabricat	1,000	x	14,00000 =	14,00000	
	TORNILL	u	Tornilleria necesaria para colocar los paneles solares sobre el bloque de hormigón.	1,000	x	4,00000 =	4,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	18,00000	18,00000	
				COST DIRECTE			33,71200	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,71200**	
P- 1	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica	**Rend.: 1,000**				**400,00 €**
P- 2	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció	**Rend.: 1,000**				**2,50 €**
P- 3	CABLE03	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.	**Rend.: 1,000**				**2,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	23,04000 =	0,73728	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	26,86000 =	0,85952	
					Subtotal...		1,59680	1,59680
	Materials:							
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	0,77000 =	0,78540	
					Subtotal...		0,78540	0,78540
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,02395
				COST DIRECTE				2,40615
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,40615**
P- 4	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	**Rend.: 1,000**				**500,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 5	LEG-001	u	Documentació i tramitació legalització	**Rend.: 1,000**				1.000,00 €
P- 6	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular	**Rend.: 1,000**				2.027,26 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,86000 =	26,86000	
						Subtotal...	26,86000	26,86000
	Materials:							
	BG8D-H6JX	u	Subministrament, instal·lació i posada en marxa del sistema de monitorització especificat en projecte.	1,000	x	2.000,00000 =	2.000,00000	
						Subtotal...	2.000,00000	2.000,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,40290
						COST DIRECTE		2.027,26290
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.027,26290**
P- 7	P129-H8X5	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	**Rend.: 1,000**				1.220,00 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C15F-00HR	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	1,000	/R x	1.220,00000 =	1.220,00000	
						Subtotal...	1.220,00000	1.220,00000
						COST DIRECTE		1.220,00000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.220,00000**
P- 8	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria	**Rend.: 1,000**				2.000,00 €
P- 9	PALET02	u	Partida alçada paleteria	**Rend.: 1,000**				400,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 10	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora, incloent les taxes i tràmits amb indústria i l'empresa distribuidora	**Rend.: 1,000**				12.500,00 €
P- 11	PB70-HC6Z	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	**Rend.: 1,000**				33,02 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	23,07000 =	6,92100	
						Subtotal...	6,92100	6,92100
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,27000 =	8,54000	
	B147W-H5J7	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	1,000	x	17,32000 =	17,32000	
						Subtotal...	25,86000	25,86000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,24224
						COST DIRECTE		33,02324
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,02324**
P- 12	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**Rend.: 1,000**				5,45 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	26,86000 =	0,80580	
						Subtotal...	0,80580	0,80580
	Materials:							
	B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000 =	4,62000	
						Subtotal...	4,62000	4,62000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,02820
						COST DIRECTE		5,45400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,45400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 13	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	**Rend.: 1,000**				**209,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,86000 =	13,43000	
						Subtotal...	13,43000	13,43000
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,27000 =	34,16000	
	B147W-H5IX	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'alumini per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	161,74000 =	161,74000	
						Subtotal...	195,90000	195,90000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,47005
						COST DIRECTE		209,80005
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**209,80005**
P- 14	PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**Rend.: 1,000**				**41,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	23,07000 =	6,92100	
						Subtotal...	6,92100	6,92100
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,27000 =	8,54000	
	B147W-H5J4	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	25,87000 =	25,87000	
						Subtotal...	34,41000	34,41000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,24224
						COST DIRECTE		41,57323
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,57323**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 15	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM	**Rend.: 1,000**				**784,00 €**
P- 16	PEST-0002	u	Partida alçada vicis ocults a coberta	**Rend.: 1,000**				**250,00 €**
P- 17	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**44,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	23,04000 =	0,57600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	26,86000 =	0,67150	
						Subtotal...	1,24750	1,24750
	Materials:							
	BG19-0BZQ	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	42,28000 =	42,28000	
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000 =	1,44000	
						Subtotal...	43,72000	43,72000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01871
						COST DIRECTE		44,98621
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,98621**
P- 18	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**207,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	23,04000 =	0,57600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	26,86000 =	0,67150	
						Subtotal...	1,24750	1,24750
	Materials:							
	BG19-0C0H	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	204,85000 =	204,85000	
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000 =	1,44000	
						Subtotal...	206,29000	206,29000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01871
						COST DIRECTE		207,55621
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**207,55621**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 19	PG1C-Z002	u	Armari prefabricat per TMF10, tipus Cahors 0926648-L o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses	**Rend.: 1,000**				**2.514,84 €**
P- 20	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**1.125,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	23,04000 =	34,56000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	26,86000 =	40,29000	
						Subtotal...	74,85000	74,85000
	Materials:							
	BG1B-H64M	u	Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	1,000	x	1.049,60000 =	1.049,60000	
						Subtotal...	1.049,60000	1.049,60000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,12275
						COST DIRECTE		1.125,57275
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.125,57275**
P- 21	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos	**Rend.: 1,000**				**9,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	3,83800	3,83800
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG23-2IXS	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x60 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	1,020	x	5,21000 =	5,31420	
	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000 =	0,38000	
						Subtotal...	5,69420	5,69420
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05757
						COST DIRECTE		9,58977
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,58977**

P- 22	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				16,35 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,130	/R x	26,86000 =	3,49180	
						Subtotal...	4,64380	4,64380
	Materials:							
	BG29-1ZT4	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	1,000	x	4,82000 =	4,82000	
	BG2J-0BA2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	1,000	x	2,77000 =	2,77000	
	BGY1-1OXX	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	4,05000 =	4,05000	
						Subtotal...	11,64000	11,64000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06966
						COST DIRECTE		16,35346
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,35346**

P- 23	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.: 1,000**				1,37 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,04000 =	0,46080	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	26,86000 =	0,42976	
						Subtotal...	0,89056	0,89056
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 0,46000 =	0,46920		
					Subtotal...	0,46920	0,46920	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01336	
					COST DIRECTE		1,37312	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,37312**	
P- 24	PG2O-6SY7	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**5,43 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x 23,04000 =	1,15200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R	x 26,86000 =	1,07440		
					Subtotal...	2,22640	2,22640	
	Materials:							
	BG2O-1KWC	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x 2,87000 =	2,92740		
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x 0,24000 =	0,24000		
					Subtotal...	3,16740	3,16740	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03340	
					COST DIRECTE		5,42720	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,42720**	
P- 25	PG2O-6SYP	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**12,76 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x 23,04000 =	1,15200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052 /R	x 26,86000 =	1,39672		
					Subtotal...	2,54872	2,54872	
	Materials:							
	BG2O-1KWG	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x 9,74000 =	9,93480		
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x 0,24000 =	0,24000		
					Subtotal...	10,17480	10,17480	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,03823
				COST DIRECTE				12,76175
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,76175**
P- 26	PG32-DYLH	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**8,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,115	/R x	23,04000 =	2,64960	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,115	/R x	26,86000 =	3,08890	
						Subtotal...	5,73850	5,73850
	Materials:							
	BG32-0797	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	2,32000 =	2,36640	
						Subtotal...	2,36640	2,36640
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,08608
				COST DIRECTE				8,19098
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,19098**
P- 27	PG33-E4CF	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**Rend.: 1,000**				**2,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	23,04000 =	0,73728	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	26,86000 =	0,85952	
						Subtotal...	1,59680	1,59680
	Materials:							
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,000	x	0,77000 =	0,77000	
						Subtotal...	0,77000	0,77000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,02395
				COST DIRECTE				2,39075
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,39075**
P- 28	PG33-E4CH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**4,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	23,04000 =	1,19808	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	26,86000 =	1,39672	
						Subtotal...	2,59480	2,59480
	Materials:							
	BG33-G2ZY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,85000 =	1,88700	
						Subtotal...	1,88700	1,88700
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,03892
				COST DIRECTE				4,52072
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,52072**
P- 29	PG33-E6DE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**36,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090	/R x	23,04000 =	2,07360	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090	/R x	26,86000 =	2,41740	
						Subtotal...	4,49100	4,49100
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 31,69000 =	32,32380		
					Subtotal...	32,32380		32,32380
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06737
					COST DIRECTE			36,88217
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,88217**
P- 30	PG33-E6DF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**47,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090	/R x	23,04000 =	2,07360	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090	/R x	26,86000 =	2,41740	
					Subtotal...		4,49100	4,49100
	Materials:							
	BG33-G2VE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 41,67000 =	42,50340		
					Subtotal...	42,50340		42,50340
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06737
					COST DIRECTE			47,06176
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,06176**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 31	PG41-EQV9	u	Subminisrtament i instal·lació de bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor	**Rend.: 1,000**				**1.171,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							
	BG40-1BKD	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1,000	x	1.155,40000 =	1.155,40000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	1.155,81000	1.155,81000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028
						COST DIRECTE		1.171,39228
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.171,39228**
P- 32	PG4A-EOK0	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 16 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**511,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG48-199E	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 16 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 495,18000 =	495,18000		
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,45000 =	0,45000		
					Subtotal...	495,63000	495,63000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028	
					COST DIRECTE		511,21228	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**511,21228**	
P- 33	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**Rend.: 1,000**				**91,53 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 23,04000 =	4,60800		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x 26,86000 =	8,05800		
					Subtotal...	12,66600	12,66600	
	Materials:							
	BG4F-2ITT	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x 78,22000 =	78,22000		
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x 0,45000 =	0,45000		
					Subtotal...	78,67000	78,67000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18999	
					COST DIRECTE		91,52599	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**91,52599**	
P- 34	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**11,01 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100 /R	x 23,04000 =	2,30400		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,116 /R	x 26,86000 =	3,11576		
					Subtotal...	5,41976	5,41976	
	Materials:							
	BG4J-0A9S	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	1,000	x 5,20000 =	5,20000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	1,000	x	0,31000 =	0,31000	
						Subtotal...	5,51000	5,51000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08130
						COST DIRECTE		11,01106
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,01106**
P- 35	PGD5-61UP	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció	**Rend.: 1,000**				**474,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP01	h	Ajudant electricista	6,000	/R x	23,04000 =	138,24000	
	A0F-00001	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	26,86000 =	107,44000	
						Subtotal...	245,68000	245,68000
	Partides d'obra:							
	PG2P-6T0M	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	1,500	x	3,13400 =	4,70100	
	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	10,000	x	7,87993 =	78,79930	
	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	4,000	x	26,56110 =	106,24440	
	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	1,000	x	38,97213 =	38,97213	
						Subtotal...	228,71683	228,71683
						COST DIRECTE		474,39683
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**474,39683**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 36	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 70000 Wp, potència nominal de sortida 70000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 12 entrades amb 6 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior.	**Rend.: 1,000**				**6.031,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	23,04000 =	92,16000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	26,86000 =	107,44000	
						Subtotal...	199,60000	199,60000
	Materials:							
	BGE2-20MS	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 70.000 Wp, potència nominal de sortida 70.000 W, tensió nominal d'entrada 200-1000 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20. L'inversor tindrà un mínim de 12 entrades amb 6 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior.	1,000	x	5.489,14000 =	5.489,14000	
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic, incloent el mòdul de comunicació.	1,000	x	340,00000 =	340,00000	
						Subtotal...	5.829,14000	5.829,14000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,99400
						COST DIRECTE		6.031,73400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6.031,73400**
P- 37	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat	**Rend.: 1,000**				**205,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	23,04000 =	6,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,86000 =	8,05800	
						Subtotal...	14,97000	14,97000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGE4-HJ42	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	1,000	x 190,00000 =	190,00000		
					Subtotal...	190,00000		190,00000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,22455
					COST DIRECTE			205,19455
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**205,19455**
P- 38	PK2SPEE	u	Submnistrament i instal·lació d'estructura Speed Rail de K2 Systems, o similar, amb sistema oneMid-oneEnd Set, o similar, petit material i material auxiliar necessari per a instal·lar segons recomanacions de fabricant l'estructura sobre coberta.	**Rend.: 1,000**				**33,96 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100 /R	x 23,04000 =	2,30400		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R	x 26,86000 =	2,68600		
					Subtotal...	4,99000		4,99000
	Materials:							
	BGE6-20N6	u	SpeedCLip system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. SpeedClip, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	1,000	x 24,19000 =	24,19000		
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x 4,78000 =	4,78000		
					Subtotal...	28,97000		28,97000
					COST DIRECTE			33,96000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,96000**
P- 39	RESID	u	Partida alçada gestió de residus	**Rend.: 1,000**				**500,00 €**
P- 40	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció	**Rend.: 1,000**				**600,00 €**
P- 41	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic	**Rend.: 1,000**				**4,00 €**
P- 42	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra	**Rend.: 1,000**				**1.000,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BLOCSOLAR	u	Element SolarBloc 25º Ciment prefabricat	14,00 €
EG14200A	u	Fusible talla circuit de 200A per a invcorporar en CS400-PLT1	17,32 €
HOMOLOG	u	Homologació de línia de vida fixe	1.000,00 €
TORNILL	u	Tornilleria necesaria para colocar los paneles solares sobre el bloque de hormigón.	4,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 13/10/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P- 2	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P- 3	CABLE03	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. (DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2,41 €
P- 4	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1) (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P- 5	LEG-001	u	Documentació i tramitació legalització (MIL EUROS)	1.000,00 €
P- 6	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular (DOS MIL VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2.027,26 €
P- 7	P129-H8X5	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta (MIL DOS-CENTS VINT EUROS)	1.220,00 €
P- 8	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P- 9	PALET02	u	Partida alçada paleteria (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P- 10	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora, incloent les taxes i tràmits amb indústria i l'empresa distribuidora (DOTZE MIL CINC-CENTS EUROS)	12.500,00 €
P- 11	PB70-HC6Z	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable (TRENTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	33,02 €
P- 12	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	5,45 €
P- 13	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (DOS-CENTS NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	209,80 €
P- 14	PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	41,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM (SET-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS)	784,00 €
P- 16	PEST-0002	u	Partida alçada vicis ocults a coberta (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	250,00 €
P- 17	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	44,99 €
P- 18	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (DOS-CENTS SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	207,56 €
P- 19	PG1C-Z002	u	Armari prefabricat per TMF10, tipus Cahors 0926648-L o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses (DOS MIL CINC-CENTS CATORZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.514,84 €
P- 20	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente (MIL CENT VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1.125,57 €
P- 21	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos (NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	9,59 €
P- 22	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment (SETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	16,35 €
P- 23	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1,37 €
P- 24	PG2O-6SY7	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	5,43 €
P- 25	PG2O-6SYP	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (DOTZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	12,76 €
P- 26	PG32-DYLH	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	8,19 €
P- 27	PG33-E4CF	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	2,39 €
P- 28	PG33-E4CH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	4,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 13/10/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 29	PG33-E6DE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	36,88 €
P- 30	PG33-E6DF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUARANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	47,06 €
P- 31	PG41-EQV9	u	Subminisrtament i instal·lació de bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor (MIL CENT SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1.171,39 €
P- 32	PG4A-EOK0	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 16 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CINC-CENTS ONZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	511,21 €
P- 33	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	91,53 €
P- 34	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment (ONZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	11,01 €
P- 35	PGD5-61UP	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	474,40 €
P- 36	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 70000 Wp, potència nominal de sortida 70000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 12 entrades amb 6 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior. (SIS MIL TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	6.031,73 €
P- 37	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat (DOS-CENTS CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	205,19 €
P- 38	PK2SPEE	u	Submnistrament i instal·lació d'estructura Speed Rail de K2 Systems, o similar, amb sistema oneMid-oneEnd Set, o similar, petit material i material auxiliar necessari per a instal·lar segons recomanacions de fabricant l'estructura sobre coberta. (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	33,96 €
P- 39	RESID	u	Partida alçada gestió de residus (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P- 40	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 41	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic (QUATRE EUROS)	4,00 €
P- 42	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra (MIL EUROS)	1.000,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 13/10/22 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica	**400,00 €**
			Sense descomposició	400,00 €
P- 2	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció	**2,50 €**
			Sense descomposició	2,50 €
P- 3	CABLE03	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.	**2,41 €**
	BG33-G30L		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,78540 €
			Altres conceptes	1,62 €
P- 4	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	**500,00 €**
			Sense descomposició	500,00 €
P- 5	LEG-001	u	Documentació i tramitació legalització	**1.000,00 €**
			Sense descomposició	1.000,00 €
P- 6	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular	**2.027,26 €**
	BG8D-H6JX		Subministrament, instal·lació i posada en marxa del sistema de monitorització especificat en projecte.	2.000,00000 €
			Altres conceptes	27,26 €
P- 7	P129-H8X5	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	**1.220,00 €**
			Altres conceptes	1.220,00 €
P- 8	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria	**2.000,00 €**
			Sense descomposició	2.000,00 €
P- 9	PALET02	u	Partida alçada paleteria	**400,00 €**
			Sense descomposició	400,00 €
P- 10	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora, incloent les taxes i tràmits amb indústria i l'empresa distribuidora	**12.500,00 €**
			Sense descomposició	12.500,00 €
P- 11	PB70-HC6Z	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	**33,02 €**
	B0AN-07J2		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,54000 €
	B147W-H5J7		Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	17,32000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	7,16 €
P- 12	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**5,45 €**
	B147W-H5J3		Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,62000 €
			Altres conceptes	0,83 €
P- 13	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	**209,80 €**
	B0AN-07J2		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	34,16000 €
	B147W-H5IX		Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'alumini per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	161,74000 €
			Altres conceptes	13,90 €
P- 14	PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**41,57 €**
	B0AN-07J2		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,54000 €
	B147W-H5J4		Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	25,87000 €
			Altres conceptes	7,16 €
P- 15	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM	**784,00 €**
			Sense descomposició	784,00 €
P- 16	PEST-0002	u	Partida alçada vicis ocults a coberta	**250,00 €**
			Sense descomposició	250,00 €
P- 17	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment	**44,99 €**
	BG19-0BZQ		Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	42,28000 €
	BGW2-093L		Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000 €
			Altres conceptes	1,27 €
P- 18	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	**207,56 €**
	BG19-0C0H		Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	204,85000 €
	BGW2-093L		Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000 €
			Altres conceptes	1,27 €
P- 19	PG1C-Z002	u	Armari prefabricat per TMF10, tipus Cahors 0926648-L o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses	**2.514,84 €**
			Sense descomposició	2.514,84 €
P- 20	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente	**1.125,57 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG1B-H64M		Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	1.049,60000 €
			Altres conceptes	75,97 €
P- 21	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos	**9,59 €**
	BG23-2IXS		Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x60 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	5,31420 €
	BGW3-0AHE		Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,38000 €
			Altres conceptes	3,90 €
P- 22	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment	**16,35 €**
	BG29-1ZT4		Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	4,82000 €
	BG2J-0BA2		Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	2,77000 €
	BGY1-1OXX		Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	4,05000 €
			Altres conceptes	4,71 €
P- 23	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,37 €**
	BG2Q-1KSW		Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,46920 €
			Altres conceptes	0,90 €
P- 24	PG2O-6SY7	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**5,43 €**
	BG2O-1KWC		Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	2,92740 €
	BGWC-09N6		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000 €
			Altres conceptes	2,26 €
P- 25	PG2O-6SYP	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**12,76 €**
	BG2O-1KWG		Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	9,93480 €
	BGWC-09N6		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000 €
			Altres conceptes	2,59 €
P- 26	PG32-DYLH	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**8,19 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG32-0797		Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	2,36640 €
			Altres conceptes	5,82 €
P- 27	PG33-E4CF	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**2,39 €**
	BG33-G30L		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,77000 €
			Altres conceptes	1,62 €
P- 28	PG33-E4CH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**4,52 €**
	BG33-G2ZY		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,88700 €
			Altres conceptes	2,63 €
P- 29	PG33-E6DE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**36,88 €**
	BG33-G2VF		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	32,32380 €
			Altres conceptes	4,56 €
P- 30	PG33-E6DF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**47,06 €**
	BG33-G2VE		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	42,50340 €
			Altres conceptes	4,56 €
P- 31	PG41-EQV9	u	Subminisrtament i instal·lació de bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor	**1.171,39 €**
	BG40-1BKD		Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.155,40000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGWD-0AS3		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000 €
			Altres conceptes	15,58 €
P- 32	PG4A-EOK0	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 16 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**511,21 €**
	BG48-199E		Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 16 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	495,18000 €
	BGWD-0AS2		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
			Altres conceptes	15,58 €
P- 33	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**91,53 €**
	BG4F-2ITT		Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	78,22000 €
	BGWD-0AS8		Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000 €
			Altres conceptes	12,86 €
P- 34	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment	**11,01 €**
	BG4J-0A9S		Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	5,20000 €
	BGWD-0AS5		Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,31000 €
			Altres conceptes	5,50 €
P- 35	PGD5-61UP	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció	**474,40 €**
			Altres conceptes	474,40 €
P- 36	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 70000 Wp, potència nominal de sortida 70000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 12 entrades amb 6 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior.	**6.031,73 €**
	BGE2-20MS		Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 70.000 Wp, potència nominal de sortida 70.000 W, tensió nominal d'entrada 200-1000 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20. L'inversor tindrà un mínim de 12 entrades amb 6 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior.	5.489,14000 €
	BGW7-20N8		Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic, incloent el mòdul de comunicació.	340,00000 €
			Altres conceptes	202,59 €
P- 37	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat	**205,19 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGE4-HJ42		Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	190,00000 €
			Altres conceptes	15,19 €
P- 38	PK2SPEE	u	Submnistrament i instal·lació d'estructura Speed Rail de K2 Systems, o similar, amb sistema oneMid-oneEnd Set, o similar, petit material i material auxiliar necessari per a instal·lar segons recomanacions de fabricant l'estructura sobre coberta.	**33,96 €**
	BGE6-20N6		SpeedCLip system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. SpeedClip, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	24,19000 €
	BGW7-20NA		Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	4,78000 €
			Altres conceptes	4,99 €
P- 39	RESID	u	Partida alçada gestió de residus	**500,00 €**
			Sense descomposició	500,00 €
P- 40	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 41	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic	**4,00 €**
			Sense descomposició	4,00 €
P- 42	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra	**1.000,00 €**
			Sense descomposició	1.000,00 €

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 70kW a la pèrgola del Camp de Futbol de Can Fatjó.
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

PRESSUPOST

Data: 16/10/22

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 01 IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció (P - 40)	600,00	1,000	600,00
2	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic (P - 41)	4,00	5,000	20,00
3	P129-H8X5	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta (P - 7)	1.220,00	0,660	805,20
4	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 12)	5,45	45,000	245,25
5	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 13)	209,80	1,000	209,80
6	PB70-HC6Z	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable (P - 11)	33,02	2,000	66,04
7	PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 14)	41,57	2,000	83,14
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.01			**2.029,43**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 02 ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria (P - 8)	2.000,00	1,000	2.000,00
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.02			**2.000,00**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 01 MÒDULS FOTOVOLTAICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat (P - 37)	205,19	176,000	36.113,44
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.01			**36.113,44**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 02 ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	PEST-0002	u	Partida alçada vicis ocults a coberta (P - 16)	250,00	1,000	250,00
2	PK2SPEE	u	Submnistrament i instal·lació d'estructura Speed Rail de K2 Systems, o similar, amb sistema oneMid-oneEnd Set, o similar, petit material i material auxiliar necessari per a instal·lar segons recomanacions de fabricant l'estructura sobre coberta. (P - 38)	33,96	176,000	5.976,96
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.02			**6.226,96**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 03 INVERSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 70000 Wp, potència nominal de sortida 70000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 12 entrades amb 6 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior. (P - 36)	6.031,73	1,000	6.031,73
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.03			**6.031,73**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 04 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E4CF	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (P - 27)	2,39	998,000	2.385,22
2	PG33-E6DE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 29)	36,88	6,000	221,28
3	PG33-E6DF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 30)	47,06	110,000	5.176,60
4	PG32-DYLH	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 26)	8,19	30,000	245,70
5	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica (P - 1)	400,00	1,000	400,00
6	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de	2,50	80,000	200,00

			polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció (P - 2)			
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.04			**8.628,80**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 05 CONNEXIÓ A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CABLE03	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. (P - 3)	2,41	30,000	72,30
2	PG33-E4CH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 28)	4,52	20,000	90,40
3	PGD5-61UP	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció (P - 35)	474,40	1,000	474,40
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.05			**637,10**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 06 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment (P - 22)	16,35	25,000	408,75
2	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos (P - 21)	9,59	45,000	431,55
3	PG2O-6SY7	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 24)	5,43	5,000	27,15
4	PG2O-6SYP	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 25)	12,76	3,000	38,28
5	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 23)	1,37	1,000	1,37
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.06			**907,10**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

PRESSUPOST

SUBCAPÍTOL 07 CAIXES I ENVOLVENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (P - 18)	207,56	1,000	207,56
2	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment (P - 17)	44,99	1,000	44,99
3	PG1C-Z002	u	Armari prefabricat per TMF10, tipus Cahors 0926648-L o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses (P - 19)	2.514,84	1,000	2.514,84
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.07			**2.767,39**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 08 PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 33)	91,53	11,000	1.006,83
2	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment (P - 34)	11,01	22,000	242,22
3	PG41-EQV9	u	Subminisrtament i instal·lació de bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor (P - 31)	1.171,39	1,000	1.171,39
4	PG4A-EOK0	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 16 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 32)	511,21	1,000	511,21
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.08			**2.931,65**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 09 MONITORATGE I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular (P - 6)	2.027,26	1,000	2.027,26
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.09			**2.027,26**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 10 EQUIPS DE MESURA I CONNEXIÓ A XARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente (P - 20)	1.125,57	1,000	1.125,57
2	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM (P - 15)	784,00	1,000	784,00
3	PALET02	u	Partida alçada paleteria (P - 9)	400,00	1,000	400,00
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.10			**2.309,57**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 03 LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1) (P - 4)	500,00	1,000	500,00
2	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora, incloent les taxes i tràmits amb indústria i l'empresa distribuidora (P - 10)	12.500,00	1,000	12.500,00
3	LEG-001	u	Documentació i tramitació legalització (P - 5)	1.000,00	1,000	1.000,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			**14.000,00**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	RESID	u	Partida alçada gestió de residus (P - 39)	500,00	1,000	500,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**500,00**

OBRA 01 PRESSUPOST CAMP DE FUTBOL CAN FATJÓ
CAPÍTOL 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra (P - 42)	1.000,00	1,000	1.000,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			**1.000,00**

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 70kW a la pèrgola del Camp de Futbol de Can Fatjó.
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 16/10/22 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ	2.029,43
Subcapítol	01.01.02	ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS	2.000,00
Capítol	**01.01**	**TREBALLS PREVIS**	**4.029,43**
Subcapítol	01.02.01	MÒDULS FOTOVOLTAICS	36.113,44
Subcapítol	01.02.02	ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA	6.226,96
Subcapítol	01.02.03	INVERSOR	6.031,73
Subcapítol	01.02.04	CABLEJAT	8.628,80
Subcapítol	01.02.05	CONNEXIÓ A TERRA	637,10
Subcapítol	01.02.06	CANALITZACIONS	907,10
Subcapítol	01.02.07	CAIXES I ENVOLVENTS	2.767,39
Subcapítol	01.02.08	PROTECCIONS ELÈCTRIQUES	2.931,65
Subcapítol	01.02.09	MONITORATGE I CONTROL	2.027,26
Subcapítol	01.02.10	EQUIPS DE MESURA I CONNEXIÓ A XARXA	2.309,57
Capítol	**01.02**	**INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA**	**68.581,00**
		72.610,43	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	4.029,43
Capítol	01.02	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	68.581,00
Capítol	01.03	LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT	14.000,00
Capítol	01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	500,00
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	1.000,00
Obra	**01**	**Pressupost Camp de Futbol Can Fatjó**	**88.110,43**
		88.110,43	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Camp de Futbol Can Fatjó	88.110,43
			88.110,43

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 70kW a la pèrgola del Camp de Futbol de Can Fatjó.
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	88.110,43
13 % Despesses generals SOBRE 88.110,43.....	11.454,36
6 % Benefici industrial SOBRE 88.110,43.....	5.286,63

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 104.851,42

21 % IVA SOBRE 104.851,42.....	22.018,80

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 126.870,22

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

cent vint-i-sis mil vuit-cents setanta euros amb vint-i-dos cèntims

Ajuntament de Rubí

MERCAT MUNICIPAL

PRESSUPOST

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 40kW al Mercat Municipal de RUBI.
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 01 IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,400**
4	SEG-004	u	Partida alçada treballs verticals	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 02 ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 01 MÒDULS FOTOVOLTAICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**95,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 02 ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	SOLARBLOC	u	Subministrament i instal·lació de l'estructura de formigó per a cobertes planes Solarbloc 15º o similar, així com el subministrament i la instal·lació de tots els complements i petit material que sigui necessari per la correcta col·locació de l'estructura.

AMIDAMENT DIRECTE **121,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 03 INVERSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 110000 Wp, potència nominal de sortida 100000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 8 entrades amb 4 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 04 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E4CF	m	Cable rojo y cable negro con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja

AMIDAMENT DIRECTE **850,000**

2	PG33-E47X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

3	PG32-DYKN	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

4	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció

AMIDAMENT DIRECTE **200,000**

5	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 05 CONNEXIÓ A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CABLE03	m	Cable groc/verd amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.

AMIDAMENT DIRECTE **90,000**

2	PG33-E46N	m	Cable groc/verd amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 06 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **120,000**

2	PG2O-6SYN	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

3	PG2J-4C29	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

4	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 07 CAIXES I ENVOLVENTS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 08 PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat
			AMIDAMENT DIRECTE **7,000**
2	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **14,000**
3	PG40-EQST	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	PG47-EMN4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 09 MONITORATGE I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 10 EQUIPS DE MESURA I CONNEXIÓ A XARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PALET02	u	Partida alçada paleteria	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 03 LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	RESID	u	Partida alçada gestió de residus

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEO0	h	Ajudant encofrador	23,07 €
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	23,07 €
A01-FEP0	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	23,07 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	24,23 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	23,07 €
A01-F0YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F1YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F2YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F3YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F4YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F5YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F6YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F7YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F8YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F9YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FAYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FBYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FCYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FDYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE0YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE1YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE2YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE3YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE4YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE5YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE6YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE7YY	h	Ajudant electricista	24,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FE8YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE9YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEAYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEBYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FECYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEDYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEEYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEFYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEGYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEHYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEIYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEJYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEKYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FELYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEMYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FENYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEO01	h	Ajudant encofrador	23,07 €
A01-FEOYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEP00	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP01	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP02	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP03	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP04	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP05	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP06	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP07	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP08	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP09	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0A	h	Ajudant electricista	23,04 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP0B	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0C	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0D	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0E	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0F	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0G	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0H	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0I	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0J	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0K	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0L	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0M	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0N	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0O	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0P	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0Q	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0R	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0S	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0T	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0U	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0V	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0W	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0X	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP1Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP2Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP3Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP4Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP5Y	h	Ajudant electricista	23,04 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP6Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP7Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP8Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP9Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPAY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPBY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPCY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPDY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPEY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPFY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPGY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPHY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPIY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPJY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPKY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPLY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPMY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPNY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPOY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPPY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPQY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPRY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPSY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPTY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPUY	h	Ayudante electricista	18,98 €
A01-FEPVY	h	Ayudante electricista	18,98 €
A01-FEPWY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPXY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPYY	h	Ajudant electricista	24,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEQYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FERYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FESYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FETYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEUYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEVYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEWYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEXYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FFYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FGYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FHYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FIYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FJYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FKYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FLYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A0D-0000	h	Manobre	21,70 €
A0D-0007	h	Manobre	21,70 €
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	22,44 €
A0F-0000	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0001	h	Oficial 1a encofrador	25,99 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	25,99 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,99 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	25,99 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	27,62 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,86 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,99 €
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99 €
A0F-00000	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00001	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00002	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00003	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00004	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00005	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00006	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00007	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00008	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00009	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000A	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000B	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000C	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000D	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000E	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000F	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000G	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000H	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000I	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000J	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000K	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000L	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000M	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000N	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000O	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000P	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000Q	h	Oficial 1a electricista	26,86 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-0000R	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000S	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000T	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000U	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000V	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000W	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000X	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00011	h	Oficial 1a encofrador	25,99 €
A0F-0001Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0002Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0003Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0004Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0005Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0006Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0007Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0008Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0009Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000AY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000BY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000CY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000DY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000EY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000FY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000GY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000HY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000IY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000JY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000KY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-000LY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000MY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000NY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000OY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000PY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000QY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000RY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000SY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000TY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000UY	h	Oficial 1a electricista	21,09 €
A0F-000VY	h	Oficial 1a electricista	21,09 €
A0F-000WY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000XY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-001YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-002YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-003YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-004YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-005YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-006YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-007YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-008YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-009YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00AYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00BYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00CYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00DYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00EYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00FYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-00GYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00HYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00IYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00JYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00KYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00LYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00MYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00NYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00OYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00PYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00QYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00RYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00SYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00TYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00UYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00VYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00WYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00XYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-01YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-02YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-03YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-04YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-05YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-06YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-07YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-08YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-09YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0AYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-0BYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0CYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0DYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0EYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0FYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0GYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0HYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0IYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0JYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0KYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0LYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,71 €
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	51,60 €
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	45,22 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	92,54 €
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	76,30 €
C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,56 €
C152-003B	h	Camió grua	45,65 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	39,37 €
C15F-00HR	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	1.220,00 €
C15F-00HU	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 2 t de pes en punta	1.791,88 €
C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	50,11 €
C15H-00I8	u	Muntatge i desmuntatge de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	878,39 €
C15H-00IB	u	Transport de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	435,68 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78 €
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,32 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	1,54 €
B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	10,50 €
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	17,40 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,03 €
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,34 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,22 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,55 €
B06E-12C5	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	63,04 €
B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	61,44 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	35,10 €
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,31 €
B0A4-07OA	m	Cable de acero galvanizado, rígido, de 9 mm de diámetro y de composición 1x7+0	1,08 €
B0AK-07A0	kg	Clau acer	1,36 €
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36 €
B0AK-07A01	kg	Clau acer	1,36 €
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,11 €
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,27 €
B0AN-07J5	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	4,27 €
B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99 €
B0D21-07O0	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34 €
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34 €
B0D21-07O01	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34 €
B0D31-07P0	m3	Llata de fusta de pi	255,22 €
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	255,22 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0D31-07P01	m3	Llata de fusta de pi	255,22 €
B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	4,98 €
B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,76 €
B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	2,94 €
B0DZ1-0ZL0	l	Desencofrant	2,47 €
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,47 €
B0DZ1-0ZL01	l	Desencofrant	2,47 €
B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,23 €
B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,39 €
B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12 €
B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,23 €
B0F1A-074N	u	Ladrillo perforado, de 250x120x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	0,14 €
B0FG2-0GME	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	11,82 €
B0G2-0FBY	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	79,90 €
B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93 €
B147W-H5IW	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	605,58 €
B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	73,47 €
B147W-H5J1	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protectores, según UNE_EN 795/A1	226,90 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B147W-H5J2	u	Placa de acero con anilla, de aluminio, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	10,75 €
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40 €
B147W-H5J5	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	332,35 €
B147W-H5J7	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	17,32 €
B1481-0NG2	u	Partida unitarària per equips de protecció	350,00 €
B1515-0MCE	u	Dispositivo anticaída autoblocante para sujetar el cinturón de seguridad a una cuerda de 16 mm de diámetro, de aleación ligera estampada	78,27 €
B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,47 €
B15Z0-0MDT	m	Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro, para seguridad y salud	0,99 €
B2RA-28UZ	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	20,00 €
B5ZZA-130W	u	Placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	19,86 €
B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21 €
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,92 €
BBM4-0SIH	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	150,76 €
BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,08 €
BD1A-1NDM	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	4,30 €
BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,15 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD34-2040	u	Tapa prefabricada de hormigón armado de 50x50x5 cm	13,19 €
BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	36,47 €
BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	103,42 €
BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,54 €
BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	43,40 €
BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	14,65 €
BDL0-H6CF	u	Armari empotrat on situar l'inversor i les caixes de protecció de aprox 1200X1500X300 mm de dimensions aproximades.	1.336,55 €
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09 €
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,88 €
BG10-0G4Y	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta	352,44 €
BG11-0FSF	u	Elements de protecció contra la radiació solar format de xapa metàl·lica tipus visera	76,19 €
BG16-0BW8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	136,16 €
BG18-0BWW	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material antixoc, amb porta, amb deu mòduls i per a muntar superficialment	13,60 €
BG18-0BX4	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb dotze mòduls i per a muntar superficialment	21,06 €
BG19-0BZQ	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	42,28 €
BG19-0C0H	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	204,85 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG1B-H64M	u	Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	1.049,60 €
BG1B-H64P	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW (entre 25 A i 63 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial	184,31 €
BG23-2IXS	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x60 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	5,21 €
BG23-2IXT	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x90 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	7,05 €
BG23-2IXX	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x90 mm, amb 3 compartiments com a màxim, de color blanc	7,48 €
BG24-0B4Z	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral llis, de 60x100 mm	7,92 €
BG28-2HLY	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	5,04 €
BG28-2HM8	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 400 mm d'amplària	18,40 €
BG29-1ZSJ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	5,78 €
BG29-1ZT4	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	4,82 €
BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	6,43 €
BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	4,09 €
BG2I-0B7X	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 60x400 mm	31,76 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG2I-0B84	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x400 mm	40,67 €
BG2I-0B9C	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 40x100 mm	8,82 €
BG2J-0BA2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	2,77 €
BG2J-0BA7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	10,95 €
BG2J-0BA9	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm	25,07 €
BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	7,36 €
BG2J-H4NV	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2	32,89 €
BG2J-H4NW	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 60x60 mm2	17,71 €
BG2J-H4NX	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm2	24,14 €
BG2O-1KWA	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,89 €
BG2O-1KWE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	7,63 €
BG2P-1KUK	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,01 €
BG2P-1KUN	m	Tub rígid de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix	5,05 €
BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,91 €
BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,71 €
BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,46 €
BG2Q-1KTG	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	4,19 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG32-079E	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	0,97 €
BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,87 €
BG33-G2VE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	41,67 €
BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	31,69 €
BG33-G2VK	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	23,54 €
BG33-G2WM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	10,62 €
BG33-G2WO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,96 €
BG33-G2YN	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	18,62 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG33-G2ZY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,85 €
BG33-G300	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG33-G30J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,27 €
BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,77 €
BG33-G3000	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG33-G3001	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG33-G3002	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,29 €
BG40-1BK0	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.199,96 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG40-1BKD	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.155,40 €
BG40-1BKI	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, para montar directamente adosado al interruptor	430,22 €
BG40-1BK01	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.199,96 €
BG41-19ZV	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	403,95 €
BG48-1962	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, para montar superficialmente	323,41 €
BG48-199I	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 30 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	561,19 €
BG48-19C1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.395,88 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG48-19FL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.596,56 €
BG49-194W	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	272,14 €
BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	188,67 €
BG4F-2ITT	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	78,22 €
BG4J-0A9S	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	5,20 €
BG52-0H22	u	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 300 A	696,09 €
BG84-H6JU	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, per a carril DIN	338,96 €
BG84-H6JV	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, per a carril DIN	172,25 €
BG85-H6I4	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, per a muntar a carril DIN	786,12 €
BG89-H6IR	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar	596,15 €
BG8D-H6JX	u	Subministrament, instal·lació i posada en marxa del sistema de monitorització especificat en projecte.	2.000,00 €
BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	26,31 €
BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	10,80 €
BGE2-20MS	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 100.000 Wp, potència nominal de sortida 40.000 W, tensió nominal d'entrada 200-1000 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20	4.080,14 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGE4-20LP	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada, potència de pic 125 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 12,6%	175,28 €
BGE4-20LR	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 110 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 11%	146,07 €
BGE4-20LU	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 175 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 12,9%	141,57 €
BGE4-20LW	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 210 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 12,9%	169,89 €
BGE4-HJ42	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	190,00 €
BGE6-20N6	u	SpeedCLip system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. SpeedClip, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	24,19 €
BGJ2-H6KH	u	CS 400-PLT1	260,00 €
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	4,96 €
BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,96 €
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00 €
BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,43 €
BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44 €
BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,38 €
BGW7-20N0	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic, incloent el mòdul de comunicació.	340,00 €
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	4,78 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGW7-20N00	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N01	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N02	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N03	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N04	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N05	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N06	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGWA-0AI1	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 30 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	3,21 €
BGWA-0AIT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	6,15 €
BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	2,38 €
BGWC-09N0	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15 €
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15 €
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24 €
BGWD-0AS0	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45 €
BGWD-0AS1	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45 €
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGWD-0AS4	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales	0,41 €
BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,31 €
BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45 €
BGWD-0AS01	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45 €
BGWD-0AS10	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS11	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGWD-0AS12	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS13	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS14	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS40	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGWD-0AS41	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales	0,41 €
BGWD-0AS42	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGWD-0AS43	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGWD-0AS44	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33 €
BGY1-1OXU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,47 €
BGY1-1OXX	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	4,05 €
BGY1-1OXZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,37 €
BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	5,32 €
BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,87 €
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,96 €
BPA5-H5RF	u	Monitor industrial LCD de 17", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	549,05 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQN1-H5YB	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	335,11 €
P- 46	PGJ2-HAXJ	u	Subministrament i instal·lació de la caixa seccionadora de fusibles (CDM). CS 400-PLT1	751,36 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

TRANSPORT

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
TRANSPORT	u	Transport Solarbloc	600,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
ASDADS	u	Posada en marxa del sistema de monitorització	**Rend.: 1,000**				**3.000,00 €**
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**89,45 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,44000 =	22,44000	
					Subtotal...	22,44000	22,44000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
					Subtotal...	1,24600	1,24600
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,03000 =	25,88560	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	103,55000 =	39,34900	
					Subtotal...	65,54260	65,54260
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22440
					COST DIRECTE		89,45300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,45300**
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**160,16 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	22,44000 =	23,56200	
					Subtotal...	23,56200	23,56200
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000 =	1,29050	
					Subtotal...	1,29050	1,29050
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,03000 =	26,05590	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,22000 =	88,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,55000 =	20,71000	
					Subtotal...	135,07390	135,07390
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23562
					COST DIRECTE		160,16202

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,16202**
B07F-0LT8	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:8 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	**Rend.: 1,000**				**74,56 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,44000 =	22,44000	
					Subtotal...	22,44000	22,44000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
					Subtotal...	1,24600	1,24600
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	17,03000 =	29,63220	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,55000 =	20,71000	
					Subtotal...	50,65020	50,65020
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22440
					COST DIRECTE		74,56060
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,56060**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	1,000	u	Instal·lació d'estructura SpeedRail	**Rend.: 1,000**				600,00 €
	1MONIT02	u	Monitor industrial LCD de 17'', resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat.	**Rend.: 1,000**				554,50 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	5,37200	5,37200
	Materials:							
	BPA5-H5RF	u	Monitor industrial LCD de 17'', resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	1,000	x	549,05000 =	549,05000	
						Subtotal...	549,05000	549,05000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08058
						COST DIRECTE		554,50258
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**554,50258**
	ARMARI	u	Subministrament i instal·lació Instalación de armario prefabricado monobloque con puertas metálicas, con capacidad para albergar en su interior un TMF1 hasta 63 A o TMF10 hasta 160 A, CGP y caja de seccionamiento, de acuerdo con las especificaciones de FECSA ENDESA.	**Rend.: 1,000**				1.125,57 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	23,04000 =	34,56000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	26,86000 =	40,29000	
						Subtotal...	74,85000	74,85000
	Materials:							
	BG1B-H64M	u	Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	1,000	x	1.049,60000 =	1.049,60000	
						Subtotal...	1.049,60000	1.049,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				1,12275
				COST DIRECTE				1.125,57275
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.125,57275**
	CABLE04	m	Cable CC1x6mm2. Negre. cable cn	**Rend.: 1,000**				**2,41 €**
	OPTIM-FV	u	Subministrament i instal·lació d'optimitzadors per als mòduls fotovoltaics afectat per ombres	**Rend.: 1,000**				**54,39 €**
	P129-H8X5	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	**Rend.: 1,000**				**1.220,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C15F-00HR	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	1,000	/R x	1.220,00000 =	1.220,00000	
						Subtotal...	1.220,00000	1.220,00000
				COST DIRECTE				1.220,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.220,00000**
	P12A-655Q	u	Transport i descàrrega del material. Inclou el muntatge i desmuntatge de muntacàrregues de 400 kg de càrrega	**Rend.: 1,000**				**1.314,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C15H-00I8	u	Muntatge i desmuntatge de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	1,000	/R x	878,39000 =	878,39000	
	C15H-00IB	u	Transport de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	1,000	/R x	435,68000 =	435,68000	
						Subtotal...	1.314,07000	1.314,07000
				COST DIRECTE				1.314,07000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.314,07000**
	P1471-65NK	u	Subministrament i instal·lació 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**				**23,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	2,59900	2,59900
	Materials:							
	B0AP-07J1	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	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1471-19P9	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	
						Subtotal...	20,92000	20,92000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03899
						COST DIRECTE		23,55798
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,55798**
	P1471-65NL	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic	**Rend.: 1,000**				**26,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	2,59900	2,59900
	Materials:							
	B0AN-07J5	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	4,27000 =	4,27000	
	B1471-19P9	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	
						Subtotal...	24,20000	24,20000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03899
						COST DIRECTE		26,83798
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,83798**
	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**				**350,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1481-0NG2	u	Partida unitatària per equips de protecció	1,000	x	350,00000 =	350,00000	
						Subtotal...	350,00000	350,00000
						COST DIRECTE		350,00000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**350,00000**
	P151A-45RC	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**7,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,125	/R x	21,70000 =	2,71250	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,125	/R x	25,99000 =	3,24875	
						Subtotal...	5,96125	5,96125
	Materials:							
	B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	4,98000 =	1,09560	
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	2,400	x	0,12000 =	0,28800	
	B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,47000 =	0,58800	
						Subtotal...	1,97160	1,97160
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,05961
						COST DIRECTE		7,99246
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,99246**
	P151C-65M0	m	Cable fiador para el cinturón de seguridad, fijado en anclajes de servicio y con el desmontaje incluido	**Rend.: 1,000**				**6,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	4,76900	4,76900
	Materials:							
	B0A4-07OA	m	Cable de acero galvanizado, rígido, de 9 mm de diámetro y de composición 1x7+0	1,200	x	1,08000 =	1,29600	
						Subtotal...	1,29600	1,29600
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,04769
						COST DIRECTE		6,11269
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,11269**
	P151G-49AL	m	Línea horizontal para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad, con cuerda de poliamida de 16 mm de D y dispositivo anticaída autoblocante para sujetar el cinturón de seguridad y con el desmontaje incluido	**Rend.: 1,000**				**11,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	4,76900	4,76900
	Materials:							
	B1515-0MCE	u	Dispositivo anticaída autoblocante para sujetar el cinturón de seguridad a una cuerda de 16 mm de diámetro, de aleación ligera estampada	0,070	x	78,27000 =	5,47890	
	B15Z0-0MDT	m	Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro, para seguridad y salud	1,050	x	0,99000 =	1,03950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	6,51840	6,51840
					DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,04769
					COST DIRECTE			11,33509
					DESPESES INDIRECTES	0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,33509**
	P2143-4RQQ	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**11,01 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R	x 21,70000	=	10,85000	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,16275
					COST DIRECTE			11,01275
					DESPESES INDIRECTES	0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,01275**
	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**11,39 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R	x 21,70000	=	2,17000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300 /R	x 22,44000	=	6,73200	
						Subtotal...	8,90200	8,90200
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150 /R	x 15,71000	=	2,35650	
						Subtotal...	2,35650	2,35650
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,13353
					COST DIRECTE			11,39203
					DESPESES INDIRECTES	0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,39203**
	P214R-8GX3	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**17,81 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,370 /R	x 21,70000	=	8,02900	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,370 /R	x 22,44000	=	8,30280	
						Subtotal...	16,33180	16,33180
	Maquinària:							
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,370 /R	x 3,32000	=	1,22840	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	1,22840	1,22840	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,24498	
				COST DIRECTE			17,80518	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,80518**	
	P21G1-4RTZ	m	Enderroc de calaix d'obra de diàmetre 25x25 cm, amb revestiment inclòs, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**3,85 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,175 /R x	21,70000 =	3,79750		
					Subtotal...	3,79750	3,79750	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,05696	
				COST DIRECTE			3,85446	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,85446**	
	P21G1-4RU1	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**3,08 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,140 /R x	21,70000 =	3,03800		
					Subtotal...	3,03800	3,03800	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04557	
				COST DIRECTE			3,08357	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,08357**	
	P221B-EL6X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	**Rend.: 1,000**				**77,09 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	3,500 /R x	21,70000 =	75,95000		
					Subtotal...	75,95000	75,95000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		1,13925	
				COST DIRECTE			77,08925	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,08925**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P221D-DZ2Z	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**				**89,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	3,710	/R x	21,70000 =	80,50700	
						Subtotal...	80,50700	80,50700
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,499	/R x	15,71000 =	7,83929	
						Subtotal...	7,83929	7,83929
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,20761
						COST DIRECTE		89,55390
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,55390**
	P2253-547K	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim	**Rend.: 1,000**				**19,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x	21,70000 =	0,54250	
						Subtotal...	0,54250	0,54250
	Maquinària:							
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,016	/R x	76,30000 =	1,22080	
						Subtotal...	1,22080	1,22080
	Materials:							
	B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	1,705	x	10,50000 =	17,90250	
						Subtotal...	17,90250	17,90250
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00814
						COST DIRECTE		19,67394
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,67394**
	P2258-DRNB	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	**Rend.: 1,000**				**18,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x	21,70000 =	0,54250	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,600	/R x	22,44000 =	13,46400	
						Subtotal...	14,00650	14,00650
	Maquinària:							
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,016	/R x	45,22000 =	0,72352	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,600	/R x	5,56000 =	3,33600	
						Subtotal...	4,05952	4,05952

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,21010
				COST DIRECTE				18,27612
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,27612**
	P2259-548H	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM	**Rend.: 1,000**				**1,10 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,015 /R x	21,70000 =		0,32550	
					Subtotal...		0,32550	0,32550
	Maquinària:							
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,015 /R x	51,60000 =		0,77400	
					Subtotal...		0,77400	0,77400
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,00488
				COST DIRECTE				1,10438
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,10438**
	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**Rend.: 1,000**				**22,03 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	21,70000 =		21,70000	
					Subtotal...		21,70000	21,70000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,32550
				COST DIRECTE				22,02550
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,02550**
	P2R6-4I3Y	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km	**Rend.: 1,000**				**2,54 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Maquinària:							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007 /R x	92,54000 =		0,64778	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,048 /R x	39,37000 =		1,88976	
					Subtotal...		2,53754	2,53754
				COST DIRECTE				2,53754
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,53754**
	P2RA-EU9H	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	**Rend.: 1,000**				**20,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA-28UZ	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	1,000	x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	20,00000	20,00000
					COST DIRECTE			20,00000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,00000**
	P311-DQ6F	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**				**27,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,450 /R	x	23,07000 =	10,38150	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,450 /R	x	25,99000 =	11,69550	
						Subtotal...	22,07700	22,07700
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000 =	0,13695	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,34000 =	0,67993	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x	255,22000 =	0,28074	
	B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	1,100	x	2,94000 =	3,23400	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,47000 =	0,19760	
	B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,200	x	0,23000 =	0,04600	
	B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x	0,39000 =	0,39000	
						Subtotal...	4,96522	4,96522
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,33116
					COST DIRECTE			27,37337
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,37337**
	P311-DQ6L	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**				**34,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,600 /R	x	23,07000 =	13,84200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,600 /R	x	25,99000 =	15,59400	
						Subtotal...	29,43600	29,43600
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,36000 =	0,20414	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	1,11000 =	0,11322	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x	0,34000 =	1,01990	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x	255,22000 =	0,28074	
	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,200	x	2,76000 =	3,31200	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,47000 =	0,07410	
						Subtotal...	5,00410	5,00410
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,44154
						COST DIRECTE		34,88164
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,88164**
	P5ZZ0-52IQ	u	Subministrament i instal·lació de placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable.			**Rend.: 1,000**		**33,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,025 /R	x	21,70000 =	0,54250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500 /R	x	25,99000 =	12,99500	
						Subtotal...	13,53750	13,53750
	Materials:							
	B5ZZA-130W	u	Placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	19,86000 =	19,86000	
						Subtotal...	19,86000	19,86000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20306
						COST DIRECTE		33,60056
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,60056**
	P6142-57EM	m2	Envà recolzat de tancament de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4			**Rend.: 1,000**		**23,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R	x	21,70000 =	4,34000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,460 /R	x	25,99000 =	11,95540	
						Subtotal...	16,29540	16,29540
	Materials:							
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	25,370	x	0,23000 =	5,83510	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0075	x 89,45300 =	0,67090		
					Subtotal...	6,50600		6,50600
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,40739
					COST DIRECTE			23,20878
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,20878**
	P811-3EKL	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle	**Rend.: 1,000**				**21,43 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,253 /R	x 21,70000 =	5,49010		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,506 /R	x 25,99000 =	13,15094		
					Subtotal...	18,64104		18,64104
	Materials:							
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,026	x 89,45300 =	2,32578		
					Subtotal...	2,32578		2,32578
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,46603
					COST DIRECTE			21,43285
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,43285**
	P822-3NXL	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1,000**				**26,95 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,120 /R	x 21,70000 =	2,60400		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360 /R	x 25,99000 =	9,35640		
					Subtotal...	11,96040		11,96040
	Materials:							
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x 0,34000 =	0,17340		
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x 0,31000 =	1,51987		
	B0FG2-0GME	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x 11,82000 =	13,00200		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	14,69527		14,69527
				DESPESES AUXILIARS	2,50%			0,29901
				COST DIRECTE				26,95468
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,95468**
	P93M-3G3L	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**				**17,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	21,70000 =	5,20800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	25,99000 =	2,85890	
					Subtotal...		8,06690	8,06690
	Materials:							
	B06E-12C5	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	0,1545	x	63,04000 =	9,73968	
					Subtotal...		9,73968	9,73968
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,12100
				COST DIRECTE				17,92758
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,92758**
	P9B4-35M2	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**Rend.: 1,000**				**112,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,360	/R x	21,70000 =	7,81200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,720	/R x	25,99000 =	18,71280	
					Subtotal...		26,52480	26,52480
	Materials:							
	B0G2-0FBY	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,010	x	79,90000 =	80,69900	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,600	x	0,92000 =	0,55200	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0252	x	160,16202 =	4,03608	
					Subtotal...		85,28708	85,28708
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,39787
				COST DIRECTE				112,20975
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**112,20975**
	PB70-HC6Y	u	Placa de acero con anilla, de aluminio, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	**Rend.: 1,000**				**26,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	23,07000 =	6,92100	
						Subtotal...	6,92100	6,92100
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,27000 =	8,54000	
	B147W-H5J2	u	Placa de acero con anilla, de aluminio, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	1,000	x	10,75000 =	10,75000	
						Subtotal...	19,29000	19,29000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,24224
						COST DIRECTE		26,45324
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,45324**
	PB70-HC6Z	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	**Rend.: 1,000**				**33,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	23,07000 =	6,92100	
						Subtotal...	6,92100	6,92100
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,27000 =	8,54000	
	B147W-H5J7	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	1,000	x	17,32000 =	17,32000	
						Subtotal...	25,86000	25,86000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,24224
						COST DIRECTE		33,02324
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,02324**
	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**Rend.: 1,000**				**5,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	26,86000 =	0,80580	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	0,80580	0,80580
	Materials:							
	B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x 4,40000 =		4,62000	
						Subtotal...	4,62000	4,62000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,02820
						COST DIRECTE		5,45400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,45400**
	PB70-HC73	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal, fija, formados por dos terminales de acero inoxidable para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protectores, según UNE_EN 795/A1	**Rend.: 1,000**				**274,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x 26,86000 =		13,43000	
						Subtotal...	13,43000	13,43000
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x 4,27000 =		34,16000	
	B147W-H5J1	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protectores, según UNE_EN 795/A1	1,000	x 226,90000 =		226,90000	
						Subtotal...	261,06000	261,06000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,47005
						COST DIRECTE		274,96005
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**274,96005**
	PB70-HC74	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	**Rend.: 1,000**				**380,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x 26,86000 =		13,43000	
						Subtotal...	13,43000	13,43000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,27000 =	34,16000	
	B147W-H5J5	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	1,000	x	332,35000 =	332,35000	
						Subtotal...	366,51000	366,51000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,47005
						COST DIRECTE		380,41005
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**380,41005**
	PB70-HC75	u	Subministrament i instal·lació del conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	**Rend.: 1,000**				**653,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,86000 =	13,43000	
						Subtotal...	13,43000	13,43000
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,27000 =	34,16000	
	B147W-H5IW	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	605,58000 =	605,58000	
						Subtotal...	639,74000	639,74000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,47005
						COST DIRECTE		653,64005
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**653,64005**
	PB70-HC77	u	Subministrament i instal·lació d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**Rend.: 1,000**				**89,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	23,07000 =	6,92100	
						Subtotal...	6,92100	6,92100

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,27000 =	8,54000	
	B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	73,47000 =	73,47000	
						Subtotal...	82,01000	82,01000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,24224
						COST DIRECTE		89,17324
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,17324**
	PB91-DXVQ	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport	**Rend.: 1,000**				**172,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	21,70000 =	9,76500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,450	/R x	25,99000 =	11,69550	
						Subtotal...	21,46050	21,46050
	Materials:							
	BBM4-0SIH	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	1,000	x	150,76000 =	150,76000	
						Subtotal...	150,76000	150,76000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32191
						COST DIRECTE		172,54241
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**172,54241**
	PD18-8D50	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.: 1,000**				**22,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	23,07000 =	4,15260	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	25,99000 =	9,35640	
						Subtotal...	13,50900	13,50900
	Materials:							
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,08000 =	0,72360	
	BD1A-1NDM	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	4,30000 =	6,02000	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,88000 =	1,94040	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	8,77400		8,77400
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,20264
				COST DIRECTE				22,48564
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,48564**
	PD1E-61U5	u	Substitució de tram ocult de baixant de fibrociment, interior, entre dues plantes de <= 3 m d'alçària, amb tub de PVC-U, cavalcament a colzes existents, segellats, reposició de calaix de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, arrebossat, enrajolats amb rajola ceràmica esmaltada brillant, preu alt de 16 a 25 u/m2 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**195,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P21G1-4RTZ	m	Enderroc de calaix d'obra de diàmetre 25x25 cm, amb revestiment inclòs, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,000	x	3,85446 =	11,56338	
	P21G1-4RU1	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,000	x	3,08357 =	9,25071	
	P6142-57EM	m2	Envà recolzat de tancament de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4	1,500	x	23,20879 =	34,81319	
	P811-3EKL	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle	1,500	x	21,43285 =	32,14928	
	P822-3NXL	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	1,500	x	26,95468 =	40,43202	
	PD18-8D50	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	3,000	x	22,48564 =	67,45692	
					Subtotal...		195,66550	195,66550
				COST DIRECTE				195,66550
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**195,66550**
	PD31-567U	u	Arqueta de pie de bajante y tapa fija, de 38x38x40 cm de medidas interiores, con pared de 13 cm de espesor de ladrillo perforado de 250x120x100 mm, enfoscada y enlucida por dentro con mortero 1:2:10, sobre solera de hormigón en masa de 10 cm	**Rend.: 1,000**				**77,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,900 /R	x	21,70000 =	19,53000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,700 /R	x	25,99000 =	44,18300	
						Subtotal...	63,71300	63,71300
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,54000 =	0,00154	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	103,55000 =	0,21746	
	B06E-12C5	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	0,0431	x	63,04000 =	2,71702	
	B0F1A-074N	u	Ladrillo perforado, de 250x120x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	31,383	x	0,14000 =	4,39362	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	160,16202 =	5,04510	
						Subtotal...	12,37474	12,37474
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,95570
						COST DIRECTE		77,04344
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**77,04344**
	PD31-568F	u	Arqueta de paso y tapa registrable, de 38x38x40 cm de medidas interiores, con pared de 13 cm de espesor de ladrillo perforado de 250x120x100 mm, enfoscada y enlucida por dentro con mortero 1:8, sobre solera de hormigón en masa de 10 cm y con tapa prefabricada de hormigón armado	**Rend.: 1,000**				**82,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,800 /R	x	21,70000 =	17,36000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,600 /R	x	25,99000 =	41,58400	
						Subtotal...	58,94400	58,94400
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,54000 =	0,00154	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	103,55000 =	0,21746	
	B06E-12C5	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	0,0431	x	63,04000 =	2,71702	
	B0F1A-074N	u	Ladrillo perforado, de 250x120x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	31,383	x	0,14000 =	4,39362	
	BD34-2040	u	Tapa prefabricada de hormigón armado de 50x50x5 cm	1,000	x	13,19000 =	13,19000	
	B07F-0LT8	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:8 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	0,0315	x	74,56060 =	2,34866	
						Subtotal...	22,86830	22,86830

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,88416
						COST DIRECTE		82,69646
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,69646**
	PDK1-DX9P	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter			**Rend.: 1,000**		**53,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	21,70000 =	7,59500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	25,99000 =	9,09650	
						Subtotal...	16,69150	16,69150
	Materials:							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	35,10000 =	0,11232	
	BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	36,47000 =	36,47000	
						Subtotal...	36,58232	36,58232
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,25037
						COST DIRECTE		53,52419
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,52419**
	PDK1-DX9V	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter			**Rend.: 1,000**		**125,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	21,70000 =	9,76500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,450	/R x	25,99000 =	11,69550	
						Subtotal...	21,46050	21,46050
	Materials:							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	35,10000 =	0,18603	
	BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	103,42000 =	103,42000	
						Subtotal...	103,60603	103,60603
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32191
						COST DIRECTE		125,38844
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**125,38844**
	PDK4-AJRZ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**				**106,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	21,70000 =	23,87000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	25,99000 =	14,29450	
						Subtotal...	38,16450	38,16450
	Maquinària:							
	C152-003B	h	Camió grua	0,400	/R x	45,65000 =	18,26000	
						Subtotal...	18,26000	18,26000
	Materials:							
	B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1008	x	61,44000 =	6,19315	
	BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	43,40000 =	43,40000	
						Subtotal...	49,59315	49,59315
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,57247
						COST DIRECTE		106,59012
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**106,59012**
	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**				**60,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	21,70000 =	21,70000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	25,99000 =	12,99500	
						Subtotal...	34,69500	34,69500
	Maquinària:							
	C152-003B	h	Camió grua	0,200	/R x	45,65000 =	9,13000	
						Subtotal...	9,13000	9,13000
	Materials:							
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,0972	x	17,40000 =	1,69128	
	BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	14,65000 =	14,65000	
						Subtotal...	16,34128	16,34128
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,52043
						COST DIRECTE		60,68671
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**60,68671**
	PDL0-H98V	u	Subministrament i instal·lació d'armari d'interconnexió per a instal·lacions de inversor i proteccions elèctriques 1200X750X300 mm de dimensions aproximades, col·locat.	**Rend.: 1,000**				**1.359,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	21,70000 =	10,41600	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,480	/R x	25,99000 =	12,47520	
						Subtotal...	22,89120	22,89120
	Materials:							
	BDL0-H6CF	u	Armari empotrat on situar l'inversor i les caixes de protecció de aprox 1200X1500X300 mm de dimensions aproximades.	1,000	x	1.336,55000 =	1.336,55000	
						Subtotal...	1.336,55000	1.336,55000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,34337
				COST DIRECTE				1.359,78457
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.359,78457**
	PEST-0002	u	Partida alçada vicis oculs a coberta	**Rend.: 1,000**				**500,00 €**
	PG03-61TW	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat de 160 A, situada a 2 m del llindar de la finca com a màxim, amb arrencada de paviment de pedra natural, enderroc de solera de formigó lleugerament armat, excavació de rasa de 0,5 m de fondària i 0,4 m d'amplària, amb manuals, col·locació de tubs rígids de PVC de 63 mm de diàmetre nominal, tapat i compactat de la rasa, formació de solera de formigó de 15 cm de gruix i reposició de paviment de pedra calcària	**Rend.: 1,000**				**466,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P2143-4RQQ	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	11,01275 =	11,01275	
	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	11,39203 =	11,39203	
	P221B-EL6X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	0,600	x	77,08925 =	46,25355	
	P2258-DRNB	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	0,450	x	18,27612 =	8,22425	
	P93M-3G3L	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	1,200	x	17,92758 =	21,51310	
	P9B4-35M2	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	1,200	x	112,20975 =	134,65170	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG19-DGIV	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	1,000	x 198,80850 =	198,80850		
	PG2P-6T06	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	2,000	x 6,90894 =	13,81788		
	PG2P-6T18	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	5,000	x 4,07168 =	20,35840		
					Subtotal...	466,03216	466,03216	
					COST DIRECTE		466,03216	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**466,03216**	
	PG10-DB1F	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna	**Rend.: 1,000**				**377,58 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,420 /R	x 23,04000 =	9,67680		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,380 /R	x 26,86000 =	10,20680		
					Subtotal...	19,88360	19,88360	
	Materials:							
	BG10-0G4Y	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta	1,000	x 352,44000 =	352,44000		
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,000	x 4,96000 =	4,96000		
					Subtotal...	357,40000	357,40000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29825	
					COST DIRECTE		377,58185	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**377,58185**	
	PG11-DB98	u	Armari de polièster de 1000x1000x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**105,46 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,480 /R	x 23,04000 =	11,05920		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,480 /R	x 26,86000 =	12,89280		
					Subtotal...	23,95200	23,95200	
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG11-0FSF	u	Elements de protecció contra la radiació solar format de xapa metàl·lica tipus visera	1,000	x	76,19000 =	76,19000	
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	4,96000 =	4,96000	
						Subtotal...	81,15000	81,15000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,35928
						COST DIRECTE		105,46128
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,46128**
	PG19-DGIV	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**198,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	23,04000 =	23,04000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,86000 =	26,86000	
						Subtotal...	49,90000	49,90000
	Materials:							
	BG16-0BW8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000	x	136,16000 =	136,16000	
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	12,00000 =	12,00000	
						Subtotal...	148,16000	148,16000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,74850
						COST DIRECTE		198,80850
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**198,80850**
	PG1A-DGL6	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material antixoc, amb porta, per a deu mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**20,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							
	BG18-0BWW	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material antixoc, amb porta, amb deu mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	13,60000 =	13,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,000	x	1,43000 =	1,43000	
						Subtotal...	15,03000	15,03000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07485
						COST DIRECTE		20,09485
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,09485**
	PG1A-DGLO	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a dotze mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**27,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							
	BG18-0BX4	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb dotze mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	21,06000 =	21,06000	
	BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,000	x	1,43000 =	1,43000	
						Subtotal...	22,49000	22,49000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07485
						COST DIRECTE		27,55485
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,55485**
	PG1C-Z002	u	Armari prefabricat per TMF10, tipus Cahors 0926648-L o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses	**Rend.: 1,000**				**2.514,84 €**
	PG1D-H9W0	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**234,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	23,04000 =	23,04000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,86000 =	26,86000	
						Subtotal...	49,90000	49,90000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG1B-H64P	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW (entre 25 A i 63 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial	1,000	x 184,31000 =	184,31000		
					Subtotal...	184,31000		184,31000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,74850
				COST DIRECTE				234,95850
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**234,95850**
	PG25-AZCY	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 90 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos	**Rend.: 1,000**				**11,47 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x 23,04000 =	1,15200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R	x 26,86000 =	2,68600		
					Subtotal...	3,83800		3,83800
	Materials:							
	BG23-2IXT	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x90 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	1,020	x 7,05000 =	7,19100		
	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x 0,38000 =	0,38000		
					Subtotal...	7,57100		7,57100
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,05757
				COST DIRECTE				11,46657
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,46657**
	PG25-AZCZ	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	**Rend.: 1,000**				**11,91 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x 23,04000 =	1,15200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R	x 26,86000 =	2,68600		
					Subtotal...	3,83800		3,83800
	Materials:							
	BG23-2IXX	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x90 mm, amb 3 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x 7,48000 =	7,62960		
	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x 0,38000 =	0,38000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	8,00960	8,00960
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05757
					COST DIRECTE			11,90517
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,90517**
	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos	**Rend.: 1,000**				**9,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	3,83800	3,83800
	Materials:							
	BG23-2IXS	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x60 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	1,020	x	5,21000 =	5,31420	
	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000 =	0,38000	
						Subtotal...	5,69420	5,69420
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05757
					COST DIRECTE			9,58977
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,58977**
	PG26-3ANR	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral llis, de 60x100 mm, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**11,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	23,04000 =	1,52064	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	26,86000 =	1,77276	
						Subtotal...	3,29340	3,29340
	Materials:							
	BG24-0B4Z	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral llis, de 60x100 mm	1,020	x	7,92000 =	8,07840	
						Subtotal...	8,07840	8,07840
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,04940
					COST DIRECTE			11,42120
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,42120**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG2H-4DBD	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 40x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	**Rend.: 1,000**				**18,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	23,04000 =	1,19808	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,127	/R x	26,86000 =	3,41122	
						Subtotal...	4,60930	4,60930
	Materials:							
	BG28-2HLY	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	1,020	x	5,04000 =	5,14080	
	BG2I-0B9C	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 40x100 mm	1,020	x	8,82000 =	8,99640	
						Subtotal...	14,13720	14,13720
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06914
						COST DIRECTE		18,81564
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,81564**
	PG2H-4DCD	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x400 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	**Rend.: 1,000**				**66,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,067	/R x	23,04000 =	1,54368	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,172	/R x	26,86000 =	4,61992	
						Subtotal...	6,16360	6,16360
	Materials:							
	BG28-2HM8	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 400 mm d'amplària	1,020	x	18,40000 =	18,76800	
	BG2I-0B84	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x400 mm	1,020	x	40,67000 =	41,48340	
						Subtotal...	60,25140	60,25140
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09245
						COST DIRECTE		66,50745
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**66,50745**
	PG2H-4DDG	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 60x400 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	**Rend.: 1,000**				**57,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,067	/R x	23,04000 =	1,54368	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,172	/R x	26,86000 =	4,61992	
						Subtotal...	6,16360	6,16360
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG28-2HM8	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 400 mm d'amplària	1,020	x	18,40000 =	18,76800	
	BG2I-0B7X	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 60x400 mm	1,020	x	31,76000 =	32,39520	
						Subtotal...	51,16320	51,16320
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09245
						COST DIRECTE		57,41925
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,41925**
	PG2I-HAT6	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 60x60 mm2, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**23,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	26,86000 =	1,77276	
						Subtotal...	2,92476	2,92476
	Materials:							
	BG2J-H4NW	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 60x60 mm2	1,000	x	17,71000 =	17,71000	
	BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	1,000	x	2,38000 =	2,38000	
						Subtotal...	20,09000	20,09000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04387
						COST DIRECTE		23,05863
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,05863**
	PG2I-HAT8	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm2, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**29,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	26,86000 =	1,77276	
						Subtotal...	2,92476	2,92476
	Materials:							
	BG2J-H4NX	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm2	1,000	x	24,14000 =	24,14000	
	BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	1,000	x	2,38000 =	2,38000	
						Subtotal...	26,52000	26,52000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04387
						COST DIRECTE		29,48863
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,48863**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG2I-HATC	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**38,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,077	/R x	26,86000 =	2,06822	
						Subtotal...	3,22022	3,22022
	Materials:							
	BG2J-H4NV	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2	1,000	x	32,89000 =	32,89000	
	BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	1,000	x	2,38000 =	2,38000	
						Subtotal...	35,27000	35,27000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04830
						COST DIRECTE		38,53852
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,53852**
	PG2J-4BMK	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport en paret vertical	**Rend.: 1,000**				**29,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	23,04000 =	2,02752	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,240	/R x	26,86000 =	6,44640	
						Subtotal...	8,47392	8,47392
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	1,000	x	4,09000 =	4,09000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OXZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,37000 =	3,37000	
						Subtotal...	21,25000	21,25000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12711
						COST DIRECTE		29,85103
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,85103**
	PG2J-4BOH	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				**24,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088 /R	x	23,04000 =	2,02752	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190 /R	x	26,86000 =	5,10340	
						Subtotal...	7,13092	7,13092
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OXZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,37000 =	3,37000	
						Subtotal...	17,16000	17,16000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10696
						COST DIRECTE		24,39788
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,39788**
	PG2J-4BOR	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				**31,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088 /R	x	23,04000 =	2,02752	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190 /R	x	26,86000 =	5,10340	
						Subtotal...	7,13092	7,13092
	Materials:							
	BG29-1ZSJ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	1,000	x	5,78000 =	5,78000	
	BG2J-0BA7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	1,000	x	10,95000 =	10,95000	
	BGWA-0AI1	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 30 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	3,21000 =	3,21000	
	BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,87000 =	3,87000	
						Subtotal...	23,81000	23,81000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10696
						COST DIRECTE		31,04788
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,04788**
	PG2J-4BTU	m	Safata metàl·lica de xapa llisa Indeterminat d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				**47,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096 /R	x	23,04000 =	2,21184	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193 /R	x	26,86000 =	5,18398	
						Subtotal...	7,39582	7,39582
	Materials:							
	BG2J-0BA9	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm	1,000	x	25,07000 =	25,07000	
	BGWA-0AIT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	6,15000 =	6,15000	
	BGY1-1OXU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	8,47000 =	8,47000	
						Subtotal...	39,69000	39,69000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11094
						COST DIRECTE		47,19676
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,19676**
	PG2J-4CDO	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				**29,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,180 /R	x	26,86000 =	4,83480	
						Subtotal...	5,98680	5,98680
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	1,000	x	4,09000 =	4,09000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	5,32000 =	5,32000	
						Subtotal...	23,20000	23,20000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08980
						COST DIRECTE		29,27660
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,27660**
	PG2J-4CED	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada superfícialment sobre coberta	**Rend.: 1,000**				**23,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,130 /R	x	26,86000 =	3,49180	
						Subtotal...	4,64380	4,64380
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	5,32000 =	5,32000	
						Subtotal...	19,11000	19,11000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06966
						COST DIRECTE		23,82346
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,82346**
	PG2N-EUFR	m	Subminisrtament i instal·lació de tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**5,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R	x	23,04000 =	0,46080	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,042 /R	x	26,86000 =	1,12812	
						Subtotal...	1,58892	1,58892
	Materials:							
	BG2Q-1KTG	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	4,19000 =	4,27380	
						Subtotal...	4,27380	4,27380
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02383
						COST DIRECTE		5,88655
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,88655**
	PG2O-6SYJ	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**4,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032 /R	x	26,86000 =	0,85952	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	2,01152	2,01152	
	Materials:							
	BG2O-1KWA	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x 1,89000 =	1,92780		
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x 0,24000 =	0,24000		
					Subtotal...	2,16780	2,16780	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03017	
					COST DIRECTE		4,20949	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,20949**	
	PG2P-6T06	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**6,91 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x 23,04000 =	1,15200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055 /R	x 26,86000 =	1,47730		
					Subtotal...	2,62930	2,62930	
	Materials:							
	BG2P-1KUK	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 4,01000 =	4,09020		
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,15000 =	0,15000		
					Subtotal...	4,24020	4,24020	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03944	
					COST DIRECTE		6,90894	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,90894**	
	PG2P-6T0M	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**3,13 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x 23,04000 =	1,15200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R	x 26,86000 =	1,07440		
					Subtotal...	2,22640	2,22640	
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 0,71000 =	0,72420		
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,15000 =	0,15000		
					Subtotal...	0,87420	0,87420	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03340	
					COST DIRECTE		3,13400	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,13400**	
	PG2P-6T0T	m	Subminisrtament i instal·lació de tub rígid de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**7,82 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x 23,04000 =	1,15200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055 /R	x 26,86000 =	1,47730		
					Subtotal...	2,62930	2,62930	
	Materials:							
	BG2P-1KUN	m	Tub rígid de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix	1,020	x 5,05000 =	5,15100		
					Subtotal...	5,15100	5,15100	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03944	
					COST DIRECTE		7,81974	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,81974**	
	PG2P-6T18	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**4,07 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x 23,04000 =	1,15200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,035 /R	x 26,86000 =	0,94010		
					Subtotal...	2,09210	2,09210	
	Materials:							
	BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,020	x 1,91000 =	1,94820		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	1,94820	1,94820	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03138	
				COST DIRECTE			4,07168	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,07168**	
	PG33-E432	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**4,95 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R	x 23,04000 =	0,92160		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R	x 26,86000 =	1,07440		
					Subtotal...	1,99600	1,99600	
	Materials:							
	BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 2,87000 =	2,92740		
					Subtotal...	2,92740	2,92740	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02994	
				COST DIRECTE			4,95334	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,95334**	
	PG33-E44D	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**Rend.: 1,000**				**26,64 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052 /R	x 23,04000 =	1,19808		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052 /R	x 26,86000 =	1,39672		
					Subtotal...	2,59480	2,59480	
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG33-G2VK	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	1,020	x 23,54000 =	24,01080		
					Subtotal...	24,01080		24,01080
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03892
					COST DIRECTE			26,64452
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,64452**
	PG33-E44F	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**35,97 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072 /R	x 23,04000 =	1,65888		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072 /R	x 26,86000 =	1,93392		
					Subtotal...	3,59280		3,59280
	Materials:							
	BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 31,69000 =	32,32380		
					Subtotal...	32,32380		32,32380
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05389
					COST DIRECTE			35,97049
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,97049**
	PG33-E44G	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**46,15 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072 /R	x 23,04000 =	1,65888		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072 /R	x 26,86000 =	1,93392		
					Subtotal...	3,59280		3,59280

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BG33-G2VE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 41,67000 =	42,50340		
					Subtotal...	42,50340	42,50340	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05389	
					COST DIRECTE		46,15009	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,15009**	
	PG33-E46U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**11,77 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072 /R	x 23,04000 =	1,65888		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072 /R	x 26,86000 =	1,93392		
					Subtotal...	3,59280	3,59280	
	Materials:							
	BG33-G2WO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 7,96000 =	8,11920		
					Subtotal...	8,11920	8,11920	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05389	
					COST DIRECTE		11,76589	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,76589**	
	PG33-E46W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**14,48 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072 /R	x 23,04000 =	1,65888		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072 /R	x	26,86000 =	1,93392	
						Subtotal...	3,59280	3,59280
	Materials:							
	BG33-G2WM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	10,62000 =	10,83240	
						Subtotal...	10,83240	10,83240
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05389
						COST DIRECTE		14,47909
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,47909**
	PG33-E4CH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**4,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052 /R	x	23,04000 =	1,19808	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052 /R	x	26,86000 =	1,39672	
						Subtotal...	2,59480	2,59480
	Materials:							
	BG33-G2ZY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,85000 =	1,88700	
						Subtotal...	1,88700	1,88700
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03892
						COST DIRECTE		4,52072
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,52072**
	PG33-E4EX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**35,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072 /R	x	23,04000 =	1,65888	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072 /R	x	26,86000 =	1,93392	
						Subtotal...	3,59280	3,59280
	Materials:							
	BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	31,69000 =	32,32380	
						Subtotal...	32,32380	32,32380
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05389
						COST DIRECTE		35,97049
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,97049**
	PG33-E5EK	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**2,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R	x	23,04000 =	0,92160	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R	x	26,86000 =	1,07440	
						Subtotal...	1,99600	1,99600
	Materials:							
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	0,77000 =	0,78540	
						Subtotal...	0,78540	0,78540
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02994
						COST DIRECTE		2,81134
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,81134**
	PG33-E6DF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**47,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090 /R	x	23,04000 =	2,07360	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090 /R	x	26,86000 =	2,41740	
						Subtotal...	4,49100	4,49100
	Materials:							
	BG33-G2VE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	41,67000 =	42,50340	
						Subtotal...	42,50340	42,50340
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06737
						COST DIRECTE		47,06176
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,06176**
	PG33-E6NU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**36,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090 /R	x	23,04000 =	2,07360	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090 /R	x	26,86000 =	2,41740	
						Subtotal...	4,49100	4,49100
	Materials:							
	BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	31,69000 =	32,32380	
						Subtotal...	32,32380	32,32380
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06737
						COST DIRECTE		36,88217
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,88217**
	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**7,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R	x	23,04000 =	3,45600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R	x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	6,14200	6,14200
	Materials:							
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,29000 =	1,31580	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,33000 =	0,33000	
						Subtotal...	1,64580	1,64580
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09213
						COST DIRECTE		7,87993
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,87993**
	PG41-EQV0	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor	**Rend.: 1,000**				**1.171,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400 /R	x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							
	BG40-1BKD	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1,000	x	1.155,40000 =	1.155,40000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	1.155,81000	1.155,81000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028
						COST DIRECTE		1.171,39228
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.171,39228**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG41-EQV9	u	Subminisrtament i instal·lació de bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor	**Rend.: 1,000**				**1.171,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							
	BG40-1BKD	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1,000	x	1.155,40000 =	1.155,40000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	1.155,81000	1.155,81000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028
						COST DIRECTE		1.171,39228
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.171,39228**
	PG41-EQVC	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, montado directamente adosado al interruptor	**Rend.: 1,000**				**446,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG40-1BKI	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, para montar directamente adosado al interruptor	1,000	x 430,22000 =	430,22000		
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,41000 =	0,41000		
					Subtotal...	430,63000	430,63000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028	
					COST DIRECTE		446,21228	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**446,21228**	
	PG4A-EOKK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 30 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**577,22 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 23,04000 =	4,60800		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400 /R	x 26,86000 =	10,74400		
					Subtotal...	15,35200	15,35200	
	Materials:							
	BG48-199I	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 30 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 561,19000 =	561,19000		
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,45000 =	0,45000		
					Subtotal...	561,64000	561,64000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028	
					COST DIRECTE		577,22228	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**577,22228**	
	PG4A-EONO	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, montado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**339,44 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 23,04000 =	4,60800		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400 /R	x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							
	BG48-1962	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, para montar superficialmente	1,000	x	323,41000 =	323,41000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	323,86000	323,86000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028
						COST DIRECTE		339,44228
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**339,44228**
	PG4A-EOTA	u	Subminisrtament i instal·lació de interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**1.422,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,790 /R	x	26,86000 =	21,21940	
						Subtotal...	25,82740	25,82740
	Materials:							
	BG48-19C1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	1.395,88000 =	1.395,88000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	1.396,33000	1.396,33000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,38741
						COST DIRECTE		1.422,54481
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.422,54481**
	PG4A-EOWT	u	Subminisrtament i instal·lació d' interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**1.623,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,790 /R	x	26,86000 =	21,21940	
						Subtotal...	25,82740	25,82740
	Materials:							
	BG48-19FL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	1.596,56000 =	1.596,56000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	1.597,01000	1.597,01000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,38741
						COST DIRECTE		1.623,22481
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.623,22481**
	PG4H-AJR0	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**Rend.: 1,000**				**201,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x	26,86000 =	8,05800	
						Subtotal...	12,66600	12,66600
	Materials:							
	BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	188,67000 =	188,67000	
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	189,12000	189,12000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18999
						COST DIRECTE		201,97599
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**201,97599**
	PG52-DXY4	u	Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 110 a 300 A i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**700,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R	x	23,04000 =	3,45600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033 /R	x	26,86000 =	0,88638	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	4,34238	4,34238	
	Materials:							
	BG52-0H22	u	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 300 A	1,000 x	696,09000 =	696,09000		
					Subtotal...	696,09000	696,09000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06514	
					COST DIRECTE		700,49752	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**700,49752**	
	PG81-HCZ1	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, muntat a carril DIN i connectat compatible amb l'INVERSOR HUAWEI	**Rend.: 1,000**				**796,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	23,07000 =	4,61400		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	26,86000 =	5,37200		
					Subtotal...	9,98600	9,98600	
	Materials:							
	BG85-H6I4	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, per a muntar a carril DIN	1,000 x	786,12000 =	786,12000		
					Subtotal...	786,12000	786,12000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14979	
					COST DIRECTE		796,25579	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**796,25579**	
	PG84-HD0B	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar, muntada i connectada	**Rend.: 1,000**				**672,17 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500 /R x	23,07000 =	34,60500		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500 /R x	26,86000 =	40,29000		
					Subtotal...	74,89500	74,89500	
	Materials:							
	BG89-H6IR	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar	1,000 x	596,15000 =	596,15000		
					Subtotal...	596,15000	596,15000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,12343	
					COST DIRECTE		672,16842	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**672,16842**
	PG8L-HD2M	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, muntat a carril DIN i connectat	**Rend.: 1,000**				**349,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,07000 =	4,61400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	9,98600	9,98600
	Materials:							
	BG84-H6JU	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, per a carril DIN	1,000	x	338,96000 =	338,96000	
						Subtotal...	338,96000	338,96000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14979
						COST DIRECTE		349,09579
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**349,09579**
	PG8L-HD2P	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, muntat a carril DIN i connectat	**Rend.: 1,000**				**182,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,07000 =	4,61400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	9,98600	9,98600
	Materials:							
	BG84-H6JV	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, per a carril DIN	1,000	x	172,25000 =	172,25000	
						Subtotal...	172,25000	172,25000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14979
						COST DIRECTE		182,38579
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**182,38579**
	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**Rend.: 1,000**				**26,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,233	/R x	23,04000 =	5,36832	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,233	/R x	26,86000 =	6,25838	
						Subtotal...	11,62670	11,62670
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	10,80000 =	10,80000	
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	3,96000 =	3,96000	
						Subtotal...	14,76000	14,76000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17440
						COST DIRECTE		26,56110
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,56110**
	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**38,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	23,04000 =	5,76000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,86000 =	6,71500	
						Subtotal...	12,47500	12,47500
	Materials:							
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	26,31000 =	26,31000	
						Subtotal...	26,31000	26,31000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18713
						COST DIRECTE		38,97213
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,97213**
	PGD5-61UP	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció	**Rend.: 1,000**				**474,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP01	h	Ajudant electricista	6,000	/R x	23,04000 =	138,24000	
	A0F-00001	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	26,86000 =	107,44000	
						Subtotal...	245,68000	245,68000
	Partides d'obra:							
	PG2P-6T0M	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	1,500	x	3,13400 =	4,70100	
	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	10,000	x	7,87993 =	78,79930	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	4,000	x	26,56110 =	106,24440	
	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	1,000	x	38,97213 =	38,97213	
						Subtotal...	228,71683	228,71683
						COST DIRECTE		474,39683
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**474,39683**
	PGE5-8G74	u	Subministrament i instal·lació del sistema de muntatge de K2 SolidRail. Preparació i senyalització de la coberta, foradament i instal·lació del sistema SolidRail.	**Rend.: 1,000**				**34,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							
	BGE6-20N6	u	SpeedCLip system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. SpeedClip, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	1,000	x	24,19000 =	24,19000	
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	4,78000 =	4,78000	
						Subtotal...	28,97000	28,97000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07485
						COST DIRECTE		34,03485
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,03485**
	PGE5-8G7A	u	OneEnd Set 30-42 de K2 Systems. Sistema per fixar els mòduls fotovoltaics a l'estructura. 26.1 kg. 15x(20pc)	**Rend.: 1,000**				**1,98 €**
	PGE5-8G7E	u	Thread-forming metal screw 6.0x25 de K2 system. 7.2 kg. 3x(500pc)	**Rend.: 1,000**				**0,36 €**
	PGE5-8G7K	u	OneMid Set. Sistema de fixació dels mòduls a l'estructura de K2 Systems. 23.7kg. 300x (1pc)	**Rend.: 1,000**				**1,98 €**
	PK2SPEE	u	Instal·lació d'estructura Speed Rail de K2 Systems amb sistema oneMid-oneEnd Set	**Rend.: 1,000**				**33,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGE6-20N6	u	SpeedCLip system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. SpeedClip, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	1,000	x	24,19000 =	24,19000	
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	4,78000 =	4,78000	
						Subtotal...	28,97000	28,97000
						COST DIRECTE		33,96000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,96000**
	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**105,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	21,70000 =	32,55000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x	25,99000 =	38,98500	
						Subtotal...	71,53500	71,53500
	Materials:							
	BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,000	x	5,54000 =	27,70000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,045	x	89,45300 =	4,02539	
						Subtotal...	31,72539	31,72539
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		2,50373
						COST DIRECTE		105,76411
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,76411**
	PQN1-HAA8	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	**Rend.: 1,000**				**351,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	24,23000 =	7,26900	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	27,62000 =	8,28600	
						Subtotal...	15,55500	15,55500
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQN1-H5YB	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	1,000	x	335,11000 =	335,11000	
						Subtotal...	335,11000	335,11000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,54443
						COST DIRECTE		351,20942
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**351,20942**
	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim	**Rend.: 1,000**				**7,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	2,59900	2,59900
	Materials:							
	BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,000	x	5,15000 =	5,15000	
						Subtotal...	5,15000	5,15000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03899
						COST DIRECTE		7,78799
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,78799**
	SEG-003	u	Instal·lació de línea de vida i certificat conforme la línea de vida instal·lada compleix amb la EN795 amb característiques ús i materials (anclatges i cables).(avaluació de conformitat norma EN795)	**Rend.: 1,000**				**2.283,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	PB70-HC6Z	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	2,000	x	33,02324 =	66,04648	
	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	120,000	x	5,45400 =	654,48000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PB70-HC74	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	2,000	x	380,41005 =	760,82010	
	PB70-HC77	u	Subministrament i instal·lació d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	9,000	x	89,17324 =	802,55916	
						Subtotal...	2.283,90574	2.283,90574
						COST DIRECTE		2.283,90574
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.283,90574**
P- 1	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica	**Rend.: 1,000**				**400,00 €**
P- 2	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció	**Rend.: 1,000**				**2,50 €**
P- 3	CABLE03	m	Cable groc/verd amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.	**Rend.: 1,000**				**2,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	23,04000 =	0,73728	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	26,86000 =	0,85952	
						Subtotal...	1,59680	1,59680
	Materials:							
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	0,77000 =	0,78540	
						Subtotal...	0,78540	0,78540
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02395
						COST DIRECTE		2,40615
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,40615**
P- 4	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	**Rend.: 1,000**				**500,00 €**
P- 5	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**1.000,00 €**
P- 6	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular	**Rend.: 1,000**				**2.027,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,86000 =	26,86000	
						Subtotal...	26,86000	26,86000
	Materials:							
	BG8D-H6JX	u	Subministrament, instal·lació i posada en marxa del sistema de monitorització especificat en projecte.	1,000	x	2.000,00000 =	2.000,00000	
						Subtotal...	2.000,00000	2.000,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,40290
						COST DIRECTE		2.027,26290
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.027,26290**
P- 7	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga.	**Rend.: 1,000**				**1.791,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C15F-00HU	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 2 t de pes en punta	1,000	/R x	1.791,88000 =	1.791,88000	
						Subtotal...	1.791,88000	1.791,88000
						COST DIRECTE		1.791,88000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.791,88000**
P- 8	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria	**Rend.: 1,000**				**1.200,00 €**
P- 9	PALET02	u	Partida alçada paleteria	**Rend.: 1,000**				**400,00 €**
P- 10	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora	**Rend.: 1,000**				**6.000,00 €**
P- 11	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM	**Rend.: 1,000**				**784,00 €**
P- 12	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**44,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	23,04000 =	0,57600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	26,86000 =	0,67150	
						Subtotal...	1,24750	1,24750
	Materials:							
	BG19-0BZQ	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	42,28000 =	42,28000	
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000 =	1,44000	
						Subtotal...	43,72000	43,72000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01871
						COST DIRECTE		44,98621
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,98621**
P- 13	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**207,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	23,04000 =	0,57600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	26,86000 =	0,67150	
						Subtotal...	1,24750	1,24750
	Materials:							
	BG19-0C0H	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	204,85000 =	204,85000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000 =	1,44000	
						Subtotal...	206,29000	206,29000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01871
						COST DIRECTE		207,55621
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**207,55621**
P- 14	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**1.125,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	23,04000 =	34,56000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	26,86000 =	40,29000	
						Subtotal...	74,85000	74,85000
	Materials:							
	BG1B-H64M	u	Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	1,000	x	1.049,60000 =	1.049,60000	
						Subtotal...	1.049,60000	1.049,60000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,12275
						COST DIRECTE		1.125,57275
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.125,57275**
P- 15	PG2J-4C29	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				**36,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096 /R	x	23,04000 =	2,21184	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,208 /R	x	26,86000 =	5,58688	
						Subtotal...	7,79872	7,79872
	Materials:							
	BG29-1ZSJ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	1,000	x	5,78000 =	5,78000	
	BG2J-0BA7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	1,000	x	10,95000 =	10,95000	
	BGWA-0AI1	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 30 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	3,21000 =	3,21000	
	BGY1-1OXU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	8,47000 =	8,47000	
						Subtotal...	28,41000	28,41000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11698
						COST DIRECTE		36,32570
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,32570**

P- 16	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**16,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,130 /R	x	26,86000 =	3,49180	
						Subtotal...	4,64380	4,64380
	Materials:							
	BG29-1ZT4	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	1,000	x	4,82000 =	4,82000	
	BG2J-0BA2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	1,000	x	2,77000 =	2,77000	
	BGY1-1OXX	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	4,05000 =	4,05000	
						Subtotal...	11,64000	11,64000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06966
						COST DIRECTE		16,35346
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,35346**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 17	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.: 1,000**				**1,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,04000 =	0,46080	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	26,86000 =	0,42976	
						Subtotal...	0,89056	0,89056
	Materials:							
	BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,46000 =	0,46920	
						Subtotal...	0,46920	0,46920
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01336
						COST DIRECTE		1,37312
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,37312**
P- 18	PG2O-6SYN	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**10,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	26,86000 =	1,39672	
						Subtotal...	2,54872	2,54872
	Materials:							
	BG2O-1KWE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	7,63000 =	7,78260	
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
						Subtotal...	8,02260	8,02260
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03823
						COST DIRECTE		10,60955
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,60955**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 19	PG32-DYKN	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**4,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	23,04000 =	1,49760	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	26,86000 =	1,74590	
						Subtotal...	3,24350	3,24350
	Materials:							
	BG32-079E	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,97000 =	0,98940	
						Subtotal...	0,98940	0,98940
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04865
						COST DIRECTE		4,28155
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,28155**
P- 20	PG33-E46N	m	Cable groc/verd amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**3,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	23,04000 =	0,92160	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	26,86000 =	1,07440	
						Subtotal...	1,99600	1,99600
	Materials:							
	BG33-G30J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,27000 =	1,29540	
						Subtotal...	1,29540	1,29540
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02994
						COST DIRECTE		3,32134
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,32134**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 21	PG33-E47X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**21,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	23,04000 =	0,92160	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	26,86000 =	1,07440	
						Subtotal...	1,99600	1,99600
	Materials:							
	BG33-G2YN	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	18,62000 =	18,99240	
						Subtotal...	18,99240	18,99240
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02994
						COST DIRECTE		21,01834
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,01834**
P- 22	PG33-E4CF	m	Cable rojo y cable negro con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**Rend.: 1,000**				**2,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	23,04000 =	0,73728	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	26,86000 =	0,85952	
						Subtotal...	1,59680	1,59680
	Materials:							
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,000	x	0,77000 =	0,77000	
						Subtotal...	0,77000	0,77000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02395
						COST DIRECTE		2,39075
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,39075**
P- 23	PG40-EQST	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**425,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	26,86000 =	16,11600	
						Subtotal...	20,72400	20,72400
	Materials:							
	BG41-19ZV	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	403,95000 =	403,95000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	404,36000	404,36000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,31086
						COST DIRECTE		425,39486
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**425,39486**
P- 24	PG47-EMN4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**286,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	26,86000 =	8,86380	
						Subtotal...	13,47180	13,47180
	Materials:							
	BG49-194W	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	272,14000 =	272,14000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal... 272,59000		272,59000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20208
						COST DIRECTE		286,26388
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**286,26388**
P- 25	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**Rend.: 1,000**				**91,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,86000 =	8,05800	
						Subtotal...	12,66600	12,66600
	Materials:							
	BG4F-2ITT	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	78,22000 =	78,22000	
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	78,67000	78,67000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18999
						COST DIRECTE		91,52599
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**91,52599**
P- 26	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**11,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,116	/R x	26,86000 =	3,11576	
						Subtotal...	5,41976	5,41976
	Materials:							
	BG4J-0A9S	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	1,000	x	5,20000 =	5,20000	
	BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	1,000	x	0,31000 =	0,31000	
						Subtotal...	5,51000	5,51000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08130
						COST DIRECTE		11,01106
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,01106**
P- 27	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 110000 Wp, potència nominal de sortida 100000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 8 entrades amb 4 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior.			**Rend.: 1,000**		**4.622,73 €**
					Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista		4,000 /R	x 23,04000 =	92,16000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		4,000 /R	x 26,86000 =	107,44000	
						Subtotal...	199,60000	199,60000
	Materials:							
	BGE2-20MS	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 100.000 Wp, potència nominal de sortida 40.000 W, tensió nominal d'entrada 200-1000 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20		1,000	x 4.080,14000 =	4.080,14000	
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic, incloent el mòdul de comunicació.		1,000	x 340,00000 =	340,00000	
						Subtotal...	4.420,14000	4.420,14000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,99400
						COST DIRECTE		4.622,73400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.622,73400**
P- 28	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat			**Rend.: 1,000**		**200,13 €**
					Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista		0,200 /R	x 23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		0,200 /R	x 26,86000 =	5,37200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	9,98000	9,98000
	Materials:							
	BGE4-HJ42	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	1,000	x 190,00000 =		190,00000	
						Subtotal...	190,00000	190,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14970
						COST DIRECTE		200,12970
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**200,12970**
P- 29	RESID	u	Partida alçada gestió de residus	**Rend.: 1,000**				**500,00 €**
P- 30	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció	**Rend.: 1,000**				**600,00 €**
P- 31	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic	**Rend.: 1,000**				**4,00 €**
P- 32	SEG-004	u	Partida alçada treballs verticals	**Rend.: 1,000**				**600,00 €**
P- 33	SOLARBLOC	u	Subministrament i instal·lació de l'estructura de formigó per a cobertes planes Solarbloc 15º o similar, així com el subministrament i la instal·lació de tots els complements i petit material que sigui necessari per la correcta col·locació de l'estructura.	**Rend.: 1,000**				**33,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0000	h	Manobre	0,200	/R x	21,70000 =	4,34000	
	A0F-0000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	9,71200	9,71200
	Transport:							
	TRANSPORT	u	Transport Solarbloc	0,010	x	600,00000 =	6,00000	
						Subtotal...	6,00000	6,00000
	Altres:							
	BLOCSOLAR	u	Element SolarBloc 25º Ciment prefabricat	1,000	x	14,00000 =	14,00000	
	TORNILL	u	Tornilleria necesaria para colocar los paneles solares sobre el bloque de hormigón.	1,000	x	4,00000 =	4,00000	
						Subtotal...	18,00000	18,00000
						COST DIRECTE		33,71200
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**33,71200**
P- 34	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra	**Rend.: 1,000**	**1.000,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BLOCSOLAR	u	Element SolarBloc 25º Ciment prefabricat	14,00 €
EG14200A	u	Fusible talla circuit de 200A per a invcorporar en CS400-PLT1	17,32 €
TORNILL	u	Tornilleria necesaria para colocar los paneles solares sobre el bloque de hormigón.	4,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 16/10/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P- 2	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P- 3	CABLE03	m	Cable groc/verd amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. (DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2,41 €
P- 4	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1) (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P- 5	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació. (MIL EUROS)	1.000,00 €
P- 6	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular (DOS MIL VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2.027,26 €
P- 7	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga. (MIL SET-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.791,88 €
P- 8	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €
P- 9	PALET02	u	Partida alçada paleteria (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P- 10	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora (SIS MIL EUROS)	6.000,00 €
P- 11	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM (SET-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS)	784,00 €
P- 12	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	44,99 €
P- 13	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (DOS-CENTS SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	207,56 €
P- 14	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente (MIL CENT VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1.125,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 16/10/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	PG2J-4C29	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	36,33 €
P- 16	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment (SETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	16,35 €
P- 17	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1,37 €
P- 18	PG2O-6SYN	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (DEU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	10,61 €
P- 19	PG32-DYKN	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	4,28 €
P- 20	PG33-E46N	m	Cable groc/verd amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	3,32 €
P- 21	PG33-E47X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (VINT-I-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	21,02 €
P- 22	PG33-E4CF	m	Cable rojo y cable negro con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	2,39 €
P- 23	PG40-EQST	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUATRE-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	425,39 €
P- 24	PG47-EMN4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	286,26 €
P- 25	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	91,53 €
P- 26	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment (ONZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	11,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 16/10/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 27	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 110000 Wp, potència nominal de sortida 100000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 8 entrades amb 4 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior. (QUATRE MIL SIS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	4.622,73 €
P- 28	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat (DOS-CENTS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	200,13 €
P- 29	RESID	u	Partida alçada gestió de residus (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P- 30	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 31	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic (QUATRE EUROS)	4,00 €
P- 32	SEG-004	u	Partida alçada treballs verticals (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 33	SOLARBLOC	u	Subministrament i instal·lació de l'estructura de formigó per a cobertes planes Solarbloc 15º o similar, així com el subministrament i la instal·lació de tots els complements i petit material que sigui necessari per la correcta col·locació de l'estructura. (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	33,71 €
P- 34	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra (MIL EUROS)	1.000,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica	**400,00 €**
			Sense descomposició	400,00 €
P- 2	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció	**2,50 €**
			Sense descomposició	2,50 €
P- 3	CABLE03	m	Cable groc/verd amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.	**2,41 €**
	BG33-G30L		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,78540 €
			Altres conceptes	1,62 €
P- 4	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	**500,00 €**
			Sense descomposició	500,00 €
P- 5	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació.	**1.000,00 €**
			Sense descomposició	1.000,00 €
P- 6	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular	**2.027,26 €**
	BG8D-H6JX		Subministrament, instal·lació i posada en marxa del sistema de monitorització especificat en projecte.	2.000,00000 €
			Altres conceptes	27,26 €
P- 7	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga.	**1.791,88 €**
			Altres conceptes	1.791,88 €
P- 8	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria	**1.200,00 €**
			Sense descomposició	1.200,00 €
P- 9	PALET02	u	Partida alçada paleteria	**400,00 €**
			Sense descomposició	400,00 €
P- 10	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora	**6.000,00 €**
			Sense descomposició	6.000,00 €
P- 11	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM	**784,00 €**
			Sense descomposició	784,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 12	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment	**44,99 €**
	BG19-0BZQ		Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	42,28000 €
	BGW2-093L		Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000 €
			Altres conceptes	1,27 €
P- 13	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	**207,56 €**
	BG19-0C0H		Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	204,85000 €
	BGW2-093L		Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000 €
			Altres conceptes	1,27 €
P- 14	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente	**1.125,57 €**
	BG1B-H64M		Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	1.049,60000 €
			Altres conceptes	75,97 €
P- 15	PG2J-4C29	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**36,33 €**
	BG29-1ZSJ		Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	5,78000 €
	BG2J-0BA7		Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	10,95000 €
	BGWA-0AI1		Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 30 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	3,21000 €
	BGY1-1OXU		Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,47000 €
			Altres conceptes	7,92 €
P- 16	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment	**16,35 €**
	BG29-1ZT4		Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	4,82000 €
	BG2J-0BA2		Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	2,77000 €
	BGY1-1OXX		Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	4,05000 €
			Altres conceptes	4,71 €
P- 17	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,37 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG2Q-1KSW		Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,46920 €
			Altres conceptes	0,90 €
P- 18	PG2O-6SYN	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**10,61 €**
	BG2O-1KWE		Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	7,78260 €
	BGWC-09N6		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000 €
			Altres conceptes	2,59 €
P- 19	PG32-DYKN	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**4,28 €**
	BG32-079E		Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	0,98940 €
			Altres conceptes	3,29 €
P- 20	PG33-E46N	m	Cable groc/verd amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**3,32 €**
	BG33-G30J		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,29540 €
			Altres conceptes	2,02 €
P- 21	PG33-E47X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**21,02 €**
	BG33-G2YN		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	18,99240 €
			Altres conceptes	2,03 €
P- 22	PG33-E4CF	m	Cable rojo y cable negro con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**2,39 €**
	BG33-G30L		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,77000 €
			Altres conceptes	1,62 €
P- 23	PG40-EQST	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**425,39 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG41-19ZV		Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	403,95000 €
	BGWD-0AS3		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000 €
			Altres conceptes	21,03 €
P- 24	PG47-EMN4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**286,26 €**
	BG49-194W		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	272,14000 €
	BGWD-0AS2		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
			Altres conceptes	13,67 €
P- 25	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**91,53 €**
	BG4F-2ITT		Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	78,22000 €
	BGWD-0AS8		Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000 €
			Altres conceptes	12,86 €
P- 26	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment	**11,01 €**
	BG4J-0A9S		Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	5,20000 €
	BGWD-0AS5		Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,31000 €
			Altres conceptes	5,50 €
P- 27	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 110000 Wp, potència nominal de sortida 100000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 8 entrades amb 4 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior.	**4.622,73 €**
	BGE2-20MS		Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 100.000 Wp, potència nominal de sortida 40.000 W, tensió nominal d'entrada 200-1000 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20	4.080,14000 €
	BGW7-20N8		Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic, incloent el mòdul de comunicació.	340,00000 €
			Altres conceptes	202,59 €
P- 28	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat	**200,13 €**
	BGE4-HJ42		Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	190,00000 €
			Altres conceptes	10,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 29	RESID	u	Partida alçada gestió de residus	**500,00 €**
			Sense descomposició	500,00 €
P- 30	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 31	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic	**4,00 €**
			Sense descomposició	4,00 €
P- 32	SEG-004	u	Partida alçada treballs verticals	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 33	SOLARBLOC	u	Subministrament i instal·lació de l'estructura de formigó per a cobertes planes Solarbloc 15º o similar, així com el subministrament i la instal·lació de tots els complements i petit material que sigui necessari per la correcta col·locació de l'estructura.	**33,71 €**
			Altres conceptes	33,71 €
P- 34	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra	**1.000,00 €**
			Sense descomposició	1.000,00 €

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 40kW al Mercat Municipal de RUBI.
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

PRESSUPOST

Data: 16/10/22

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 01 IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció (P - 30)	600,00	1,000	600,00
2	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic (P - 31)	4,00	4,000	16,00
3	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga. (P - 7)	1.791,88	0,400	716,75
4	SEG-004	u	Partida alçada treballs verticals (P - 32)	600,00	1,000	600,00
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.01			**1.932,75**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 02 ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria (P - 8)	1.200,00	1,000	1.200,00
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.02			**1.200,00**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 01 MÒDULS FOTOVOLTAICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat (P - 28)	200,13	95,000	19.012,35
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.01			**19.012,35**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 02 ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SOLARBLOC	u	Subministrament i instal·lació de l'estructura de formigó per a cobertes planes Solarbloc 15º o similar, així com el subministrament i la instal·lació de tots els complements i petit material que sigui necessari per la correcta col·locació de l'estructura. (P - 33)	33,71	121,000	4.078,91
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.02			**4.078,91**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 03 INVERSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 110000 Wp, potència nominal de sortida 100000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 8 entrades amb 4 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior. (P - 27)	4.622,73	1,000	4.622,73
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.03			**4.622,73**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 04 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E4CF	m	Cable rojo y cable negro con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (P - 22)	2,39	850,000	2.031,50
2	PG33-E47X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 21)	21,02	10,000	210,20
3	PG32-DYKN	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 19)	4,28	20,000	85,60
4	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció (P - 2)	2,50	200,000	500,00
5	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica (P - 1)	400,00	1,000	400,00
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.04			**3.227,30**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 05 CONNEXIÓ A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CABLE03	m	Cable groc/verd amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. (P - 3)	2,41	90,000	216,90
2	PG33-E46N	m	Cable groc/verd amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons	3,32	30,000	99,60

			norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 20)			
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.05			**316,50**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 06 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment (P - 16)	16,35	120,000	1.962,00
2	PG2O-6SYN	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 18)	10,61	6,000	63,66
3	PG2J-4C29	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 15)	36,33	30,000	1.089,90
4	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 17)	1,37	1,000	1,37
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.06			**3.116,93**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 07 CAIXES I ENVOLVENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (P - 13)	207,56	1,000	207,56
2	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment (P - 12)	44,99	1,000	44,99
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.07			**252,55**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 08 PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 25)	91,53	7,000	640,71
2	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment (P - 26)	11,01	14,000	154,14
3	PG40-EQST	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls	425,39	1,000	425,39

			DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 23)			
4	PG47-EMN4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 24)	286,26	1,000	286,26
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.08			**1.506,50**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 09 MONITORATGE I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular (P - 6)	2.027,26	1,000	2.027,26
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.09			**2.027,26**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 10 EQUIPS DE MESURA I CONNEXIÓ A XARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PALET02	u	Partida alçada paleteria (P - 9)	400,00	1,000	400,00
2	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente (P - 14)	1.125,57	1,000	1.125,57
3	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM (P - 11)	784,00	1,000	784,00
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.10			**2.309,57**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 03 LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1) (P - 4)	500,00	1,000	500,00
2	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora (P - 10)	6.000,00	1,000	6.000,00
3	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació. (P -	1.000,00	1,000	1.000,00

			5)			
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			**7.500,00**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	RESID	u	Partida alçada gestió de residus (P - 29)	500,00	1,000	500,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**500,00**

OBRA 01 PRESSUPOST MERCAT MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra (P - 34)	1.000,00	1,000	1.000,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			**1.000,00**

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 40kW al Mercat Municipal de RUBI.
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 16/10/22 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ	1.932,75
Subcapítol	01.01.02	ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS	1.200,00
Capítol	**01.01**	**TREBALLS PREVIS**	**3.132,75**
Subcapítol	01.02.01	MÒDULS FOTOVOLTAICS	19.012,35
Subcapítol	01.02.02	ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA	4.078,91
Subcapítol	01.02.03	INVERSOR	4.622,73
Subcapítol	01.02.04	CABLEJAT	3.227,30
Subcapítol	01.02.05	CONNEXIÓ A TERRA	316,50
Subcapítol	01.02.06	CANALITZACIONS	3.116,93
Subcapítol	01.02.07	CAIXES I ENVOLVENTS	252,55
Subcapítol	01.02.08	PROTECCIONS ELÈCTRIQUES	1.506,50
Subcapítol	01.02.09	MONITORATGE I CONTROL	2.027,26
Subcapítol	01.02.10	EQUIPS DE MESURA I CONNEXIÓ A XARXA	2.309,57
Capítol	**01.02**	**INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA**	**40.470,60**
		43.603,35	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	3.132,75
Capítol	01.02	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	40.470,60
Capítol	01.03	LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT	7.500,00
Capítol	01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	500,00
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	1.000,00
Obra	**01**	**Pressupost Mercat municipal**	**52.603,35**
		52.603,35	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Mercat municipal	52.603,35
			52.603,35

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 40kW al Mercat Municipal de RUBI.
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	52.603,35
13 % Despesses generals SOBRE 52.603,35.....	6.838,44
6 % Benefici industrial SOBRE 52.603,35.....	3.156,20

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 62.597,99

21 % IVA SOBRE 62.597,99.....	13.145,58

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 75.743,57

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

setanta-cinc mil set-cents quaranta-tres euros amb cinquanta-set cèntims

Ajuntament de Rubí

CENTRE CÍVIC CAN FATJÓ

PRESSUPOST

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 50kW a les cobertes del CC Can Fatjó.
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 01 IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,200**
4	P5ZZ0-52IQ	u	Subministrament i instal·lació de placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	PB70-HC75	u	Subministrament i instal·lació del conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	P1471-65NK	u	Subministrament i instal·lació 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	**4,000**
7	PB70-HC77	u	Subministrament i instal·lació d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 02 ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	P221D-DZ2Z	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
3	P2253-547K	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
4	P2259-548H	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
5	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	PDK1-DX9P	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 01 MÒDULS FOTOVOLTAICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**105,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 02 ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEST-0002	u	Partida alçada vicis oculs a coberta

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PGE5-8G74	u	Subministrament i instal·lació del sistema de muntatge de K2 Multi Rail i tots els elements i accesoris necessaris per a la seva correcta instal·lació. Preparació i senyalització de la coberta, foradament i instal·lació del sistema Multi Rail.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**106,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 03 INVERSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50000 Wp, potència nominal de sortida 50000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor haurà de tenir com a mínim 8 entrades amb 4 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 04 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PG33-E4CF	m	Cable rojo y cable negro con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	
			AMIDAMENT DIRECTE	**280,000**
2	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
4	PG33-E6NR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
5	PG32-DYLD	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 05 CONNEXIÓ A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CABLE03	m	Cable groc i verd amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

2	PG33-E4CH	m	Cable groc i verd amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

3	PGD5-61UP	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 06 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

2	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos

AMIDAMENT DIRECTE **26,000**

3	PG2N-EUFU	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

4	PG2O-6SY4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

5	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 07 CAIXES I ENVOLVENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	PG1C-Z002	u	Armari prefabricat per TMF10, tipus Cahors 0926648-L o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	PG10-DB58	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 08 PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

2	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **16,000**

3	PG47-EMQU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	PG40-EQLJ	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 09 MONITORATGE I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 10 EQUIPS DE MESURA I CONNEXIÓ A XARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	PALET02	u	Partida alçada paleteria	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 03 LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	RESID	u	Partida alçada gestió de residus
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEO0	h	Ajudant encofrador	23,07 €
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	23,07 €
A01-FEP0	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	23,07 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	24,23 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	23,07 €
A01-F0YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F1YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F2YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F3YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F4YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F5YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F6YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F7YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F8YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F9YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FAYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FBYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FCYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FDYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE0YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE1YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE2YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE3YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE4YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE5YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE6YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE7YY	h	Ajudant electricista	24,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FE8YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE9YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEAYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEBYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FECYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEDYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEEYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEFYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEGYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEHYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEIYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEJYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEKYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FELYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEMYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FENYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEO01	h	Ajudant encofrador	23,07 €
A01-FEOYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEP00	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP01	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP02	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP03	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP04	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP05	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP06	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP07	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP08	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP09	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0A	h	Ajudant electricista	23,04 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP0B	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0C	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0D	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0E	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0F	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0G	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0H	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0I	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0J	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0K	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0L	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0M	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0N	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0O	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0P	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0Q	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0R	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0S	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0T	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0U	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0V	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0W	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0X	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP1Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP2Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP3Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP4Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP5Y	h	Ajudant electricista	23,04 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP6Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP7Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP8Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP9Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPAY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPBY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPCY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPDY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPEY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPFY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPGY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPHY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPIY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPJY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPKY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPLY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPMY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPNY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPOY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPPY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPQY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPRY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPSY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPTY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPUY	h	Ayudante electricista	18,98 €
A01-FEPVY	h	Ayudante electricista	18,98 €
A01-FEPWY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPXY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPYY	h	Ajudant electricista	24,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEQYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FERYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FESYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FETYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEUYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEVYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEWYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEXYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FFYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FGYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FHYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FIYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FJYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FKYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FLYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A0D-0000	h	Manobre	21,70 €
A0D-0007	h	Manobre	21,70 €
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	22,44 €
A0F-0000	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0001	h	Oficial 1a encofrador	25,99 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	25,99 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,99 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	25,99 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	27,62 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,86 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,99 €
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99 €
A0F-00000	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00001	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00002	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00003	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00004	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00005	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00006	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00007	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00008	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00009	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000A	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000B	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000C	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000D	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000E	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000F	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000G	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000H	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000I	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000J	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000K	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000L	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000M	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000N	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000O	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000P	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000Q	h	Oficial 1a electricista	26,86 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-0000R	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000S	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000T	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000U	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000V	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000W	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000X	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00011	h	Oficial 1a encofrador	25,99 €
A0F-0001Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0002Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0003Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0004Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0005Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0006Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0007Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0008Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0009Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000AY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000BY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000CY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000DY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000EY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000FY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000GY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000HY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000IY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000JY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000KY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-000LY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000MY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000NY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000OY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000PY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000QY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000RY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000SY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000TY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000UY	h	Oficial 1a electricista	21,09 €
A0F-000VY	h	Oficial 1a electricista	21,09 €
A0F-000WY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000XY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-001YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-002YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-003YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-004YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-005YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-006YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-007YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-008YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-009YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00AYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00BYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00CYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00DYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00EYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00FYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-00GYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00HYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00IYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00JYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00KYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00LYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00MYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00NYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00OYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00PYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00QYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00RYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00SYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00TYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00UYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00VYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00WYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00XYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-01YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-02YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-03YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-04YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-05YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-06YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-07YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-08YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-09YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0AYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-0BYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0CYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0DYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0EYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0FYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0GYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0HYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0IYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0JYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0KYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0LYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,71 €
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	51,60 €
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	45,22 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	92,54 €
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	76,30 €
C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,56 €
C152-003B	h	Camió grua	45,65 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	39,37 €
C15F-00HR	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	1.220,00 €
C15F-00HU	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 2 t de pes en punta	1.791,88 €
C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	50,11 €
C15H-00I8	u	Muntatge i desmuntatge de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	878,39 €
C15H-00IB	u	Transport de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	435,68 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78 €
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,32 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	1,54 €
B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	10,50 €
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	17,40 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,03 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,22 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,55 €
B06E-12C5	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	63,04 €
B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	61,44 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	35,10 €
B0A4-07OA	m	Cable de acero galvanizado, rígido, de 9 mm de diámetro y de composición 1x7+0	1,08 €
B0AK-07A0	kg	Clau acer	1,36 €
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36 €
B0AK-07A01	kg	Clau acer	1,36 €
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,11 €
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,27 €
B0AN-07J5	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	4,27 €
B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99 €
B0D21-07O0	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34 €
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34 €
B0D21-07O01	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34 €
B0D31-07P0	m3	Llata de fusta de pi	255,22 €
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	255,22 €
B0D31-07P01	m3	Llata de fusta de pi	255,22 €
B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	4,98 €
B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,76 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	2,94 €
B0DZ1-0ZL0	l	Desencofrant	2,47 €
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,47 €
B0DZ1-0ZL01	l	Desencofrant	2,47 €
B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,23 €
B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,39 €
B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12 €
B0F1A-074N	u	Ladrillo perforado, de 250x120x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	0,14 €
B0G2-0FBY	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	79,90 €
B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93 €
B147W-H5IW	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	605,58 €
B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	73,47 €
B147W-H5J1	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protectores, según UNE_EN 795/A1	226,90 €
B147W-H5J2	u	Placa de acero con anilla, de aluminio, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	10,75 €
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40 €
B147W-H5J5	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	332,35 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B147W-H5J7	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	17,32 €
B1481-0NG2	u	Partida unitarària per equips de protecció	350,00 €
B1515-0MCE	u	Dispositivo anticaída autoblocante para sujetar el cinturón de seguridad a una cuerda de 16 mm de diámetro, de aleación ligera estampada	78,27 €
B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,47 €
B15Z0-0MDT	m	Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro, para seguridad y salud	0,99 €
B2RA-28UZ	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	20,00 €
B5ZZA-130W	u	Placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	19,86 €
B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21 €
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,92 €
BBM4-0SIH	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	150,76 €
BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,15 €
BD34-2040	u	Tapa prefabricada de hormigón armado de 50x50x5 cm	13,19 €
BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	36,47 €
BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	103,42 €
BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,54 €
BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	43,40 €
BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	14,65 €
BDL0-H6CF	u	Armari empotrat on situar l'inversor i les caixes de protecció de aprox 1200X1500X300 mm de dimensions aproximades.	1.336,55 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG10-0G4Y	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta	352,44 €
BG11-0FSF	u	Elements de protecció contra la radiació solar format de xapa metàl·lica tipus visera	76,19 €
BG16-0BW8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	136,16 €
BG18-0BWW	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material antixoc, amb porta, amb deu mòduls i per a muntar superficialment	13,60 €
BG18-0BX4	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb dotze mòduls i per a muntar superficialment	21,06 €
BG19-0BZQ	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	42,28 €
BG19-0C0H	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	204,85 €
BG1B-H64M	u	Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	1.049,60 €
BG1B-H64P	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW (entre 25 A i 63 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial	184,31 €
BG23-2IXS	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x60 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	5,21 €
BG23-2IXT	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x90 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	7,05 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG23-2IXX	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x90 mm, amb 3 compartiments com a màxim, de color blanc	7,48 €
BG24-0B4Z	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral llis, de 60x100 mm	7,92 €
BG28-2HLY	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	5,04 €
BG28-2HM8	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 400 mm d'amplària	18,40 €
BG29-1ZT4	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	4,82 €
BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	6,43 €
BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	4,09 €
BG2I-0B7X	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 60x400 mm	31,76 €
BG2I-0B84	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x400 mm	40,67 €
BG2I-0B9C	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 40x100 mm	8,82 €
BG2J-0BA2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	2,77 €
BG2J-0BA9	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm	25,07 €
BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	7,36 €
BG2J-H4NV	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2	32,89 €
BG2J-H4NW	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 60x60 mm2	17,71 €
BG2J-H4NX	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm2	24,14 €
BG2O-1KW6	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	6,17 €
BG2O-1KW9	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	13,24 €
BG2O-1KWE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	7,63 €
BG2P-1KUK	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,01 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG2P-1KUN	m	Tub rígid de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix	5,05 €
BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,91 €
BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,71 €
BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,46 €
BG2Q-1KTG	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	4,19 €
BG2Q-1KTK	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,07 €
BG32-0797	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	2,32 €
BG32-079D	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	1,50 €
BG33-G2VE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	41,67 €
BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	31,69 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG33-G2VK	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	23,54 €
BG33-G2VY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,53 €
BG33-G2WM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	10,62 €
BG33-G2WO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,96 €
BG33-G2YO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	25,02 €
BG33-G2ZY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,85 €
BG33-G300	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,77 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG33-G3000	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG33-G3001	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG33-G3002	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,29 €
BG40-1BK0	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.199,96 €
BG40-1BKD	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.155,40 €
BG40-1BKI	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, para montar directamente adosado al interruptor	430,22 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG40-1BK01	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.199,96 €
BG41-1A1Q	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	453,81 €
BG48-1962	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, para montar superficialmente	323,41 €
BG48-199E	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 16 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	495,18 €
BG48-19C1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.395,88 €
BG48-19FL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.596,56 €
BG49-18E4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	266,66 €
BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	188,67 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG4F-2ITT	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	78,22 €
BG4J-0A9S	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	5,20 €
BG52-0H22	u	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 300 A	696,09 €
BG84-H6JU	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, per a carril DIN	338,96 €
BG84-H6JV	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, per a carril DIN	172,25 €
BG85-H6I4	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, per a muntar a carril DIN	786,12 €
BG89-H6IR	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6'' per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar	596,15 €
BG8D-H6JX	u	Subministrament, instal·lació i posada en marxa del sistema de monitorització especificat en projecte.	2.000,00 €
BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	26,31 €
BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	10,80 €
BGE2-20MS	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50.000 Wp, potència nominal de sortida 50.000 W, tensió nominal d'entrada 200-1000 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20	4.039,14 €
BGE4-20LP	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada, potència de pic 125 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 12,6%	175,28 €
BGE4-20LR	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 110 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 11%	146,07 €
BGE4-20LU	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 175 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 12,9%	141,57 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGE4-20LW	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 210 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 12,9%	169,89 €
BGE4-HJ42	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	190,00 €
BGE6-20N6	u	MultiiRail system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. MiniRail, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	6,80 €
BGJ2-H6KH	u	CS 400-PLT1	260,00 €
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	4,96 €
BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,96 €
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00 €
BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,43 €
BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44 €
BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,38 €
BGW7-20N0	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic, incloent el mòdul de comunicació.	340,00 €
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	4,78 €
BGW7-20N00	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N01	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N02	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N03	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N04	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N05	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N06	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGWA-0AIT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	6,15 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	2,38 €
BGWC-09N0	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15 €
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15 €
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24 €
BGWD-0AS0	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45 €
BGWD-0AS1	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45 €
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGWD-0AS4	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales	0,41 €
BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,31 €
BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45 €
BGWD-0AS01	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45 €
BGWD-0AS10	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS11	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45 €
BGWD-0AS12	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS13	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS14	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS40	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGWD-0AS41	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales	0,41 €
BGWD-0AS42	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGWD-0AS43	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGWD-0AS44	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33 €
	BGY1-1OXU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,47 €
	BGY1-1OXX	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	4,05 €
	BGY1-1OXZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,37 €
	BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	5,32 €
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,96 €
	BPA5-H5RF	u	Monitor industrial LCD de 17", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	549,05 €
	BQN1-H5YB	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	335,11 €
P- 46	PGJ2-HAXJ	u	Subministrament i instal·lació de la caixa seccionadora de fusibles (CDM). CS 400-PLT1	751,36 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

TRANSPORT

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
TRANSPORT	u	Transport Solarbloc	600,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
ASDADS	u	Posada en marxa del sistema de monitorització	**Rend.: 1,000**				**3.000,00 €**
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**89,45 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,44000 =	22,44000	
					Subtotal...	22,44000	22,44000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
					Subtotal...	1,24600	1,24600
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,03000 =	25,88560	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	103,55000 =	39,34900	
					Subtotal...	65,54260	65,54260
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22440
					COST DIRECTE		89,45300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,45300**
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**160,16 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	22,44000 =	23,56200	
					Subtotal...	23,56200	23,56200
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000 =	1,29050	
					Subtotal...	1,29050	1,29050
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,03000 =	26,05590	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,22000 =	88,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,55000 =	20,71000	
					Subtotal...	135,07390	135,07390
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23562
					COST DIRECTE		160,16202

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,16202**
B07F-0LT8	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:8 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	**Rend.: 1,000**				**74,56 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,44000 =	22,44000	
					Subtotal...	22,44000	22,44000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
					Subtotal...	1,24600	1,24600
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	17,03000 =	29,63220	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,55000 =	20,71000	
					Subtotal...	50,65020	50,65020
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22440
					COST DIRECTE		74,56060
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,56060**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	1,000	u	Instal·lació d'estructura SpeedRail	**Rend.: 1,000**				**600,00 €**
	1MONIT02	u	Monitor industrial LCD de 17'', resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat.	**Rend.: 1,000**				**554,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	5,37200	5,37200
	Materials:							
	BPA5-H5RF	u	Monitor industrial LCD de 17'', resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	1,000	x	549,05000 =	549,05000	
						Subtotal...	549,05000	549,05000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08058
						COST DIRECTE		554,50258
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**554,50258**
	ARMARI	u	Subministrament i instal·lació Instalación de armario prefabricado monobloque con puertas metálicas, con capacidad para albergar en su interior un TMF1 hasta 63 A o TMF10 hasta 160 A, CGP y caja de seccionamiento, de acuerdo con las especificaciones de FECSA ENDESA.	**Rend.: 1,000**				**1.125,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	23,04000 =	34,56000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	26,86000 =	40,29000	
						Subtotal...	74,85000	74,85000
	Materials:							
	BG1B-H64M	u	Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	1,000	x	1.049,60000 =	1.049,60000	
						Subtotal...	1.049,60000	1.049,60000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				1,12275
				COST DIRECTE				1.125,57275
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.125,57275**
	CABLE04	m	Cable CC1x6mm2. Negre. cable cn	**Rend.: 1,000**				**2,41 €**
	OPTIM-FV	u	Subministrament i instal·lació d'optimitzadors per als mòduls fotovoltaics afectat per ombres	**Rend.: 1,000**				**54,39 €**
	P129-H8X5	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	**Rend.: 1,000**				**1.220,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C15F-00HR	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	1,000 /R x	1.220,00000 =	1.220,00000		
					Subtotal...	1.220,00000	1.220,00000	
				COST DIRECTE				1.220,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.220,00000**
	P12A-655Q	u	Transport i descàrrega del material. Inclou el muntatge i desmuntatge de muntacàrregues de 400 kg de càrrega	**Rend.: 1,000**				**1.314,07 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C15H-00I8	u	Muntatge i desmuntatge de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	1,000 /R x	878,39000 =	878,39000		
	C15H-00IB	u	Transport de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	1,000 /R x	435,68000 =	435,68000		
					Subtotal...	1.314,07000	1.314,07000	
				COST DIRECTE				1.314,07000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.314,07000**
	P1471-65NL	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic	**Rend.: 1,000**				**26,84 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R x	25,99000 =	2,59900		
					Subtotal...	2,59900	2,59900	
	Materials:							
	B0AN-07J5	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000 x	4,27000 =	4,27000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1471-19P9	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	
						Subtotal...	24,20000	24,20000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03899
						COST DIRECTE		26,83798
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,83798**
	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**				**350,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1481-0NG2	u	Partida unitaària per equips de protecció	1,000	x	350,00000 =	350,00000	
						Subtotal...	350,00000	350,00000
						COST DIRECTE		350,00000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**350,00000**
	P151A-45RC	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**7,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,125	/R x	21,70000 =	2,71250	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,125	/R x	25,99000 =	3,24875	
						Subtotal...	5,96125	5,96125
	Materials:							
	B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	4,98000 =	1,09560	
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	2,400	x	0,12000 =	0,28800	
	B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,47000 =	0,58800	
						Subtotal...	1,97160	1,97160
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,05961
						COST DIRECTE		7,99246
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,99246**
	P151C-65M0	m	Cable fiador para el cinturón de seguridad, fijado en anclajes de servicio y con el desmontaje incluido	**Rend.: 1,000**				**6,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R	x	21,70000 =	2,17000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R	x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	4,76900	4,76900
	Materials:							
	B0A4-07OA	m	Cable de acero galvanizado, rígido, de 9 mm de diámetro y de composición 1x7+0	1,200	x	1,08000 =	1,29600	
						Subtotal...	1,29600	1,29600
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,04769
						COST DIRECTE		6,11269
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,11269**
	P151G-49AL	m	Línea horizontal para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad, con cuerda de poliamida de 16 mm de D y dispositivo anticaída autoblocante para sujetar el cinturón de seguridad y con el desmontaje incluido	**Rend.: 1,000**				**11,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R	x	21,70000 =	2,17000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R	x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	4,76900	4,76900
	Materials:							
	B1515-0MCE	u	Dispositivo anticaída autoblocante para sujetar el cinturón de seguridad a una cuerda de 16 mm de diámetro, de aleación ligera estampada	0,070	x	78,27000 =	5,47890	
	B15Z0-0MDT	m	Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro, para seguridad y salud	1,050	x	0,99000 =	1,03950	
						Subtotal...	6,51840	6,51840
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,04769
						COST DIRECTE		11,33509
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,33509**
	P2143-4RQQ	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**11,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R	x	21,70000 =	10,85000	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16275
						COST DIRECTE		11,01275
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,01275**
	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**11,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	22,44000 =	6,73200	
						Subtotal...	8,90200	8,90200
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	15,71000 =	2,35650	
						Subtotal...	2,35650	2,35650
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13353
						COST DIRECTE		11,39203
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,39203**
	P214R-8GX3	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**17,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,370	/R x	21,70000 =	8,02900	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,370	/R x	22,44000 =	8,30280	
						Subtotal...	16,33180	16,33180
	Maquinària:							
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,370	/R x	3,32000 =	1,22840	
						Subtotal...	1,22840	1,22840
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,24498
						COST DIRECTE		17,80518
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,80518**
	P221B-EL6X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	**Rend.: 1,000**				**77,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	3,500	/R x	21,70000 =	75,95000	
						Subtotal...	75,95000	75,95000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,13925
						COST DIRECTE		77,08925
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**77,08925**
	P2258-DRNB	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	**Rend.: 1,000**				**18,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x	21,70000 =	0,54250	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,600	/R x	22,44000 =	13,46400	
						Subtotal...	14,00650	14,00650
	Maquinària:							
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,016	/R x	45,22000 =	0,72352	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,600	/R x	5,56000 =	3,33600	
						Subtotal...	4,05952	4,05952
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,21010
				COST DIRECTE				18,27612
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,27612**
	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**Rend.: 1,000**				**22,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	21,70000 =	21,70000	
						Subtotal...	21,70000	21,70000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,32550
				COST DIRECTE				22,02550
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,02550**
	P2R6-4I3Y	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km	**Rend.: 1,000**				**2,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	92,54000 =	0,64778	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,048	/R x	39,37000 =	1,88976	
						Subtotal...	2,53754	2,53754
				COST DIRECTE				2,53754
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,53754**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P2RA-EU9H	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	**Rend.: 1,000**				**20,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA-28UZ	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	1,000	x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	20,00000	20,00000
						COST DIRECTE		20,00000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,00000**
	P311-DQ6F	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**				**27,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,450	/R x	23,07000 =	10,38150	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,450	/R x	25,99000 =	11,69550	
						Subtotal...	22,07700	22,07700
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000 =	0,13695	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,34000 =	0,67993	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x	255,22000 =	0,28074	
	B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	1,100	x	2,94000 =	3,23400	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,47000 =	0,19760	
	B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,200	x	0,23000 =	0,04600	
	B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x	0,39000 =	0,39000	
						Subtotal...	4,96522	4,96522
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,33116
						COST DIRECTE		27,37337
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,37337**
	P311-DQ6L	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**				**34,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,600	/R x	23,07000 =	13,84200	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x	25,99000 =	15,59400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	29,43600	29,43600	
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x 1,36000 =	0,20414		
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x 1,11000 =	0,11322		
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x 0,34000 =	1,01990		
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x 255,22000 =	0,28074		
	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,200	x 2,76000 =	3,31200		
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x 2,47000 =	0,07410		
					Subtotal...	5,00410	5,00410	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,44154	
					COST DIRECTE		34,88164	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,88164**	
	P93M-3G3L	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió		**Rend.: 1,000**			**17,93 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,240 /R	x 21,70000 =	5,20800		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,110 /R	x 25,99000 =	2,85890		
					Subtotal...	8,06690	8,06690	
	Materials:							
	B06E-12C5	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	0,1545	x 63,04000 =	9,73968		
					Subtotal...	9,73968	9,73968	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12100	
					COST DIRECTE		17,92758	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,92758**	
	P9B4-35M2	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10		**Rend.: 1,000**			**112,21 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,360 /R	x 21,70000 =	7,81200		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,720 /R	x 25,99000 =	18,71280		
					Subtotal...	26,52480	26,52480	
	Materials:							
	B0G2-0FBY	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,010	x 79,90000 =	80,69900		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,600	x	0,92000 =	0,55200	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0252	x	160,16202 =	4,03608	
						Subtotal...	85,28708	85,28708
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,39787
						COST DIRECTE		112,20975
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**112,20975**
	PB70-HC6Y	u	Placa de acero con anilla, de aluminio, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	**Rend.: 1,000**				**26,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	23,07000 =	6,92100	
						Subtotal...	6,92100	6,92100
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,27000 =	8,54000	
	B147W-H5J2	u	Placa de acero con anilla, de aluminio, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	1,000	x	10,75000 =	10,75000	
						Subtotal...	19,29000	19,29000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,24224
						COST DIRECTE		26,45324
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,45324**
	PB70-HC6Z	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	**Rend.: 1,000**				**33,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	23,07000 =	6,92100	
						Subtotal...	6,92100	6,92100
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,27000 =	8,54000	
	B147W-H5J7	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	1,000	x	17,32000 =	17,32000	
						Subtotal...	25,86000	25,86000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,24224
						COST DIRECTE		33,02324
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,02324**
	PB70-HC73	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal, fija, formados por dos terminales de acero inoxidable para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protectores, según UNE_EN 795/A1	**Rend.: 1,000**				**274,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,86000 =	13,43000	
						Subtotal...	13,43000	13,43000
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,27000 =	34,16000	
	B147W-H5J1	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protectores, según UNE_EN 795/A1	1,000	x	226,90000 =	226,90000	
						Subtotal...	261,06000	261,06000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,47005
						COST DIRECTE		274,96005
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**274,96005**
	PB70-HC74	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	**Rend.: 1,000**				**380,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,86000 =	13,43000	
						Subtotal...	13,43000	13,43000
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,27000 =	34,16000	
	B147W-H5J5	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	1,000	x	332,35000 =	332,35000	
						Subtotal...	366,51000	366,51000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 3,50%				0,47005
				COST DIRECTE				380,41005
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**380,41005**
	PB91-DXVQ	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport	**Rend.: 1,000**				**172,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	21,70000 =	9,76500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,450	/R x	25,99000 =	11,69550	
						Subtotal...	21,46050	21,46050
	Materials:							
	BBM4-0SIH	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	1,000	x	150,76000 =	150,76000	
						Subtotal...	150,76000	150,76000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,32191
				COST DIRECTE				172,54241
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**172,54241**
	PD31-567U	u	Arqueta de pie de bajante y tapa fija, de 38x38x40 cm de medidas interiores, con pared de 13 cm de espesor de ladrillo perforado de 250x120x100 mm, enfoscada y enlucida por dentro con mortero 1:2:10, sobre solera de hormigón en masa de 10 cm	**Rend.: 1,000**				**77,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,900	/R x	21,70000 =	19,53000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,700	/R x	25,99000 =	44,18300	
						Subtotal...	63,71300	63,71300
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,54000 =	0,00154	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	103,55000 =	0,21746	
	B06E-12C5	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	0,0431	x	63,04000 =	2,71702	
	B0F1A-074N	u	Ladrillo perforado, de 250x120x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	31,383	x	0,14000 =	4,39362	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	160,16202 =	5,04510	
						Subtotal...	12,37474	12,37474

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,95570
						COST DIRECTE		77,04344
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**77,04344**
	PD31-568F	u	Arqueta de paso y tapa registrable, de 38x38x40 cm de medidas interiores, con pared de 13 cm de espesor de ladrillo perforado de 250x120x100 mm, enfoscada y enlucida por dentro con mortero 1:8, sobre solera de hormigón en masa de 10 cm y con tapa prefabricada de hormigón armado			**Rend.: 1,000**		**82,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	21,70000 =	17,36000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,600	/R x	25,99000 =	41,58400	
						Subtotal...	58,94400	58,94400
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,54000 =	0,00154	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	103,55000 =	0,21746	
	B06E-12C5	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	0,0431	x	63,04000 =	2,71702	
	B0F1A-074N	u	Ladrillo perforado, de 250x120x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	31,383	x	0,14000 =	4,39362	
	BD34-2040	u	Tapa prefabricada de hormigón armado de 50x50x5 cm	1,000	x	13,19000 =	13,19000	
	B07F-0LT8	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:8 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	0,0315	x	74,56060 =	2,34866	
						Subtotal...	22,86830	22,86830
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,88416
						COST DIRECTE		82,69646
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,69646**
	PDK1-DX9V	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter			**Rend.: 1,000**		**125,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	21,70000 =	9,76500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,450	/R x	25,99000 =	11,69550	
						Subtotal...	21,46050	21,46050
	Materials:							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	35,10000 =	0,18603	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	103,42000 =	103,42000	
						Subtotal...	103,60603	103,60603
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32191
						COST DIRECTE		125,38844
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**125,38844**
	PDK4-AJRZ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**				**106,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	21,70000 =	23,87000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	25,99000 =	14,29450	
						Subtotal...	38,16450	38,16450
	Maquinària:							
	C152-003B	h	Camió grua	0,400	/R x	45,65000 =	18,26000	
						Subtotal...	18,26000	18,26000
	Materials:							
	B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1008	x	61,44000 =	6,19315	
	BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	43,40000 =	43,40000	
						Subtotal...	49,59315	49,59315
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,57247
						COST DIRECTE		106,59012
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**106,59012**
	PDL0-H98V	u	Subministrament i instal·lació d'armari d'interconnexió per a instal·lacions de inversor i proteccions elèctriques 1200X750X300 mm de dimensions aproximades, col·locat.	**Rend.: 1,000**				**1.359,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	21,70000 =	10,41600	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,480	/R x	25,99000 =	12,47520	
						Subtotal...	22,89120	22,89120
	Materials:							
	BDL0-H6CF	u	Armari empotrat on situar l'inversor i les caixes de protecció de aprox 1200X1500X300 mm de dimensions aproximades.	1,000	x	1.336,55000 =	1.336,55000	
						Subtotal...	1.336,55000	1.336,55000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,34337
				COST DIRECTE				1.359,78457
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.359,78457**
	PG03-61TW	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat de 160 A, situada a 2 m del llindar de la finca com a màxim, amb arrencada de paviment de pedra natural, enderroc de solera de formigó lleugerament armat, excavació de rasa de 0,5 m de fondària i 0,4 m d'amplària, amb manuals, col·locació de tubs rígids de PVC de 63 mm de diàmetre nominal, tapat i compactat de la rasa, formació de solera de formigó de 15 cm de gruix i reposició de paviment de pedra calcària	**Rend.: 1,000**				**466,03 €**
	Partides d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	P2143-4RQQ	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	11,01275 =	11,01275	
	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	11,39203 =	11,39203	
	P221B-EL6X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	0,600	x	77,08925 =	46,25355	
	P2258-DRNB	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	0,450	x	18,27612 =	8,22425	
	P93M-3G3L	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	1,200	x	17,92758 =	21,51310	
	P9B4-35M2	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	1,200	x	112,20975 =	134,65170	
	PG19-DGIV	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	1,000	x	198,80850 =	198,80850	
	PG2P-6T06	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	2,000	x	6,90894 =	13,81788	
	PG2P-6T18	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	5,000	x	4,07168 =	20,35840	
						Subtotal...	466,03216	466,03216

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		466,03216
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**466,03216**
	PG10-DB1F	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna	**Rend.: 1,000**				**377,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,420	/R x	23,04000 =	9,67680	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,380	/R x	26,86000 =	10,20680	
						Subtotal...	19,88360	19,88360
	Materials:							
	BG10-0G4Y	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta	1,000	x	352,44000 =	352,44000	
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,000	x	4,96000 =	4,96000	
						Subtotal...	357,40000	357,40000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29825
						COST DIRECTE		377,58185
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**377,58185**
	PG11-DB98	u	Armari de polièster de 1000x1000x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**105,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,480	/R x	23,04000 =	11,05920	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,480	/R x	26,86000 =	12,89280	
						Subtotal...	23,95200	23,95200
	Materials:							
	BG11-0FSF	u	Elements de protecció contra la radiació solar format de xapa metàl·lica tipus visera	1,000	x	76,19000 =	76,19000	
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	4,96000 =	4,96000	
						Subtotal...	81,15000	81,15000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,35928
						COST DIRECTE		105,46128
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,46128**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG19-DGIV	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**198,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	23,04000 =	23,04000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,86000 =	26,86000	
						Subtotal...	49,90000	49,90000
	Materials:							
	BG16-0BW8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000	x	136,16000 =	136,16000	
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	12,00000 =	12,00000	
						Subtotal...	148,16000	148,16000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,74850
						COST DIRECTE		198,80850
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**198,80850**
	PG1A-DGL6	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material antixoc, amb porta, per a deu mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**20,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							
	BG18-0BWW	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material antixoc, amb porta, amb deu mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	13,60000 =	13,60000	
	BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,000	x	1,43000 =	1,43000	
						Subtotal...	15,03000	15,03000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07485
						COST DIRECTE		20,09485
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,09485**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG1A-DGLO	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a dotze mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**27,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							
	BG18-0BX4	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb dotze mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	21,06000 =	21,06000	
	BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,000	x	1,43000 =	1,43000	
						Subtotal...	22,49000	22,49000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07485
						COST DIRECTE		27,55485
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,55485**
	PG1D-H9W0	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**234,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	23,04000 =	23,04000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,86000 =	26,86000	
						Subtotal...	49,90000	49,90000
	Materials:							
	BG1B-H64P	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW (entre 25 A i 63 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial	1,000	x	184,31000 =	184,31000	
						Subtotal...	184,31000	184,31000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,74850
						COST DIRECTE		234,95850
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**234,95850**
	PG25-AZCY	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 90 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos	**Rend.: 1,000**				**11,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	3,83800	3,83800
	Materials:							
	BG23-2IXT	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x90 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	1,020	x	7,05000 =	7,19100	
	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000 =	0,38000	
						Subtotal...	7,57100	7,57100
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05757
						COST DIRECTE		11,46657
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,46657**
	PG25-AZCZ	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	**Rend.: 1,000**				**11,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	3,83800	3,83800
	Materials:							
	BG23-2IXX	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x90 mm, amb 3 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	7,48000 =	7,62960	
	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000 =	0,38000	
						Subtotal...	8,00960	8,00960
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05757
						COST DIRECTE		11,90517
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,90517**
	PG26-3ANR	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral llis, de 60x100 mm, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**11,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066 /R	x	23,04000 =	1,52064	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066 /R	x	26,86000 =	1,77276	
						Subtotal...	3,29340	3,29340
	Materials:							
	BG24-0B4Z	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral llis, de 60x100 mm	1,020	x	7,92000 =	8,07840	
						Subtotal...	8,07840	8,07840
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04940
						COST DIRECTE		11,42120
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,42120**

	PG2H-4DBD	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 40x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	**Rend.: 1,000**				**18,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052 /R	x	23,04000 =	1,19808	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,127 /R	x	26,86000 =	3,41122	
						Subtotal...	4,60930	4,60930
	Materials:							
	BG28-2HLY	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	1,020	x	5,04000 =	5,14080	
	BG2I-0B9C	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 40x100 mm	1,020	x	8,82000 =	8,99640	
						Subtotal...	14,13720	14,13720
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06914
						COST DIRECTE		18,81564
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,81564**

	PG2H-4DCD	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x400 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	**Rend.: 1,000**				**66,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,067 /R	x	23,04000 =	1,54368	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,172 /R	x	26,86000 =	4,61992	
						Subtotal...	6,16360	6,16360
	Materials:							
	BG28-2HM8	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 400 mm d'amplària	1,020	x	18,40000 =	18,76800	
	BG2I-0B84	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x400 mm	1,020	x	40,67000 =	41,48340	
						Subtotal...	60,25140	60,25140

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,09245
				COST DIRECTE				66,50745
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**66,50745**
	PG2H-4DDG	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 60x400 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	**Rend.: 1,000**				**57,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,067 /R	x	23,04000 =	1,54368	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,172 /R	x	26,86000 =	4,61992	
						Subtotal...	6,16360	6,16360
	Materials:							
	BG28-2HM8	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 400 mm d'amplària	1,020	x	18,40000 =	18,76800	
	BG2I-0B7X	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 60x400 mm	1,020	x	31,76000 =	32,39520	
						Subtotal...	51,16320	51,16320
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,09245
				COST DIRECTE				57,41925
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**57,41925**
	PG2I-HAT6	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 60x60 mm2, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**23,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066 /R	x	26,86000 =	1,77276	
						Subtotal...	2,92476	2,92476
	Materials:							
	BG2J-H4NW	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 60x60 mm2	1,000	x	17,71000 =	17,71000	
	BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	1,000	x	2,38000 =	2,38000	
						Subtotal...	20,09000	20,09000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,04387
				COST DIRECTE				23,05863
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,05863**
	PG2I-HAT8	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm2, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**29,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066 /R	x	26,86000 =	1,77276	
						Subtotal...	2,92476	2,92476
	Materials:							
	BG2J-H4NX	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm2	1,000	x	24,14000 =	24,14000	
	BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	1,000	x	2,38000 =	2,38000	
						Subtotal...	26,52000	26,52000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04387
						COST DIRECTE		29,48863
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,48863**
	PG2I-HATC	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**38,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,077 /R	x	26,86000 =	2,06822	
						Subtotal...	3,22022	3,22022
	Materials:							
	BG2J-H4NV	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2	1,000	x	32,89000 =	32,89000	
	BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	1,000	x	2,38000 =	2,38000	
						Subtotal...	35,27000	35,27000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04830
						COST DIRECTE		38,53852
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,53852**
	PG2J-4BMK	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport en paret vertical	**Rend.: 1,000**				**29,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088 /R	x	23,04000 =	2,02752	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,240 /R	x	26,86000 =	6,44640	
						Subtotal...	8,47392	8,47392
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	1,000	x	4,09000 =	4,09000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OXZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,37000 =	3,37000	
						Subtotal...	21,25000	21,25000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12711
						COST DIRECTE		29,85103
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,85103**
	PG2J-4BOH	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				**24,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	23,04000 =	2,02752	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	26,86000 =	5,10340	
						Subtotal...	7,13092	7,13092
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OXZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,37000 =	3,37000	
						Subtotal...	17,16000	17,16000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10696
						COST DIRECTE		24,39788
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,39788**
	PG2J-4BTU	m	Safata metàl·lica de xapa llisa Indeterminat d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				**47,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	23,04000 =	2,21184	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	26,86000 =	5,18398	
						Subtotal...	7,39582	7,39582
	Materials:							
	BG2J-0BA9	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm	1,000	x	25,07000 =	25,07000	
	BGWA-0AIT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	6,15000 =	6,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGY1-1OXU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	8,47000 =	8,47000	
						Subtotal...	39,69000	39,69000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11094
						COST DIRECTE		47,19676
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,19676**
	PG2J-4CDO	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				**29,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,180	/R x	26,86000 =	4,83480	
						Subtotal...	5,98680	5,98680
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	1,000	x	4,09000 =	4,09000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	5,32000 =	5,32000	
						Subtotal...	23,20000	23,20000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08980
						COST DIRECTE		29,27660
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,27660**
	PG2J-4CED	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada superfícialment sobre coberta	**Rend.: 1,000**				**23,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,130	/R x	26,86000 =	3,49180	
						Subtotal...	4,64380	4,64380
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	5,32000 =	5,32000	
						Subtotal...	19,11000	19,11000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06966
						COST DIRECTE		23,82346
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,82346**
	PG2N-EUFR	m	Subminisrtament i instal·lació de tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**5,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,04000 =	0,46080	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x	26,86000 =	1,12812	
						Subtotal...	1,58892	1,58892
	Materials:							
	BG2Q-1KTG	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	4,19000 =	4,27380	
						Subtotal...	4,27380	4,27380
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02383
						COST DIRECTE		5,88655
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,88655**
	PG2O-6SXN	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**9,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	26,86000 =	1,39672	
						Subtotal...	2,54872	2,54872
	Materials:							
	BG2O-1KW6	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	1,020	x	6,17000 =	6,29340	
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
						Subtotal...	6,53340	6,53340

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03823
						COST DIRECTE		9,12035
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,12035**
	PG2O-6SYN	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**10,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	26,86000 =	1,39672	
						Subtotal...	2,54872	2,54872
	Materials:							
	BG2O-1KWE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	7,63000 =	7,78260	
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
						Subtotal...	8,02260	8,02260
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03823
						COST DIRECTE		10,60955
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,60955**
	PG2P-6T06	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**6,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055	/R x	26,86000 =	1,47730	
						Subtotal...	2,62930	2,62930
	Materials:							
	BG2P-1KUK	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	4,01000 =	4,09020	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
						Subtotal...	4,24020	4,24020
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03944
						COST DIRECTE		6,90894
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,90894**
	PG2P-6T0M	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**3,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	26,86000 =	1,07440	
						Subtotal...	2,22640	2,22640
	Materials:							
	BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,71000 =	0,72420	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
						Subtotal...	0,87420	0,87420
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03340
						COST DIRECTE		3,13400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,13400**
	PG2P-6T0T	m	Subminisrtament i instal·lació de tub rígid de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**7,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055	/R x	26,86000 =	1,47730	
						Subtotal...	2,62930	2,62930
	Materials:							
	BG2P-1KUN	m	Tub rígid de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix	1,020	x	5,05000 =	5,15100	
						Subtotal...	5,15100	5,15100
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03944
						COST DIRECTE		7,81974
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,81974**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG2P-6T18	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**4,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,035	/R x	26,86000 =	0,94010	
						Subtotal...	2,09210	2,09210
	Materials:							
	BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,020	x	1,91000 =	1,94820	
						Subtotal...	1,94820	1,94820
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03138
						COST DIRECTE		4,07168
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,07168**
	PG32-DYLH	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**8,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,115	/R x	23,04000 =	2,64960	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,115	/R x	26,86000 =	3,08890	
						Subtotal...	5,73850	5,73850
	Materials:							
	BG32-0797	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	2,32000 =	2,36640	
						Subtotal...	2,36640	2,36640
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08608
						COST DIRECTE		8,19098
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,19098**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG33-E44D	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**Rend.: 1,000**				**26,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	23,04000 =	1,19808	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	26,86000 =	1,39672	
						Subtotal...	2,59480	2,59480
	Materials:							
	BG33-G2VK	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	1,020	x	23,54000 =	24,01080	
						Subtotal...	24,01080	24,01080
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03892
						COST DIRECTE		26,64452
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,64452**
	PG33-E44F	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**35,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	23,04000 =	1,65888	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	26,86000 =	1,93392	
						Subtotal...	3,59280	3,59280
	Materials:							
	BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	31,69000 =	32,32380	
						Subtotal...	32,32380	32,32380
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05389
						COST DIRECTE		35,97049
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,97049**
	PG33-E44G	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**46,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	23,04000 =	1,65888	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	26,86000 =	1,93392	
						Subtotal...	3,59280	3,59280
	Materials:							
	BG33-G2VE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	41,67000 =	42,50340	
						Subtotal...	42,50340	42,50340
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05389
						COST DIRECTE		46,15009
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,15009**
	PG33-E46U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**11,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	23,04000 =	1,65888	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	26,86000 =	1,93392	
						Subtotal...	3,59280	3,59280
	Materials:							
	BG33-G2WO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	7,96000 =	8,11920	
						Subtotal...	8,11920	8,11920

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,05389
				COST DIRECTE				11,76589
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,76589**
	PG33-E46W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**14,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	23,04000 =	1,65888	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	26,86000 =	1,93392	
						Subtotal...	3,59280	3,59280
	Materials:							
	BG33-G2WM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	10,62000 =	10,83240	
						Subtotal...	10,83240	10,83240
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,05389
				COST DIRECTE				14,47909
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,47909**
	PG33-E4EX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**35,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	23,04000 =	1,65888	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	26,86000 =	1,93392	
						Subtotal...	3,59280	3,59280
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 31,69000 =	32,32380		
					Subtotal...	32,32380	32,32380	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05389	
					COST DIRECTE		35,97049	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,97049**
	PG33-E5EK	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**2,81 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x 23,04000 =	0,92160		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x 26,86000 =	1,07440		
					Subtotal...	1,99600	1,99600	
	Materials:							
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 0,77000 =	0,78540		
					Subtotal...	0,78540	0,78540	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02994	
					COST DIRECTE		2,81134	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,81134**
	PG33-E6D5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**2,32 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 23,04000 =	0,34560		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 26,86000 =	0,40290		
					Subtotal...	0,74850	0,74850	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BG33-G2VY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x 1,53000 =	1,56060		
					Subtotal...	1,56060		1,56060
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,01123
				COST DIRECTE				2,32033
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,32033**
	PG33-E6DE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**36,88 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090 /R x	23,04000 =	2,07360		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090 /R x	26,86000 =	2,41740		
					Subtotal...	4,49100		4,49100
	Materials:							
	BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x 31,69000 =	32,32380		
					Subtotal...	32,32380		32,32380
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,06737
				COST DIRECTE				36,88217
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,88217**
	PG33-E6DF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**47,06 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090 /R x	23,04000 =	2,07360		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090 /R	x	26,86000 =	2,41740	
						Subtotal...	4,49100	4,49100
	Materials:							
	BG33-G2VE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	41,67000 =	42,50340	
						Subtotal...	42,50340	42,50340
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06737
						COST DIRECTE		47,06176
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,06176**
	PG33-E6YT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**47,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090 /R	x	23,04000 =	2,07360	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090 /R	x	26,86000 =	2,41740	
						Subtotal...	4,49100	4,49100
	Materials:							
	BG33-G2VE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	41,67000 =	42,50340	
						Subtotal...	42,50340	42,50340
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06737
						COST DIRECTE		47,06176
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,06176**
	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**7,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R	x	23,04000 =	3,45600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R	x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	6,14200	6,14200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,29000 =	1,31580	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,33000 =	0,33000	
						Subtotal...	1,64580	1,64580
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09213
						COST DIRECTE		7,87993
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,87993**
	PG41-EQV0	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor	**Rend.: 1,000**				**1.171,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							
	BG40-1BKD	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1,000	x	1.155,40000 =	1.155,40000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	1.155,81000	1.155,81000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028
						COST DIRECTE		1.171,39228
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.171,39228**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG41-EQV9	u	Subminisrtament i instal·lació de bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor	**Rend.: 1,000**				**1.171,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							
	BG40-1BKD	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1,000	x	1.155,40000 =	1.155,40000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	1.155,81000	1.155,81000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028
						COST DIRECTE		1.171,39228
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.171,39228**
	PG41-EQVC	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, montado directamente adosado al interruptor	**Rend.: 1,000**				**446,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG40-1BKI	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, para montar directamente adosado al interruptor	1,000	x 430,22000 =	430,22000		
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,41000 =	0,41000		
					Subtotal...	430,63000	430,63000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028	
					COST DIRECTE		446,21228	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**446,21228**	
	PG4A-EOK0	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 16 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**511,21 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 23,04000 =	4,60800		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400 /R	x 26,86000 =	10,74400		
					Subtotal...	15,35200	15,35200	
	Materials:							
	BG48-199E	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 16 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 495,18000 =	495,18000		
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,45000 =	0,45000		
					Subtotal...	495,63000	495,63000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028	
					COST DIRECTE		511,21228	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**511,21228**	
	PG4A-EONO	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, montado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**339,44 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 23,04000 =	4,60800		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400 /R	x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							
	BG48-1962	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, para montar superficialmente	1,000	x	323,41000 =	323,41000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	323,86000	323,86000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028
						COST DIRECTE		339,44228
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**339,44228**
	PG4A-EOTA	u	Subminisrtament i instal·lació de interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**1.422,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,790 /R	x	26,86000 =	21,21940	
						Subtotal...	25,82740	25,82740
	Materials:							
	BG48-19C1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	1.395,88000 =	1.395,88000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	1.396,33000	1.396,33000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,38741
						COST DIRECTE		1.422,54481
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.422,54481**
	PG4A-EOWT	u	Subminisrtament i instal·lació d' interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**1.623,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,790 /R	x	26,86000 =	21,21940	
						Subtotal...	25,82740	25,82740
	Materials:							
	BG48-19FL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	1.596,56000 =	1.596,56000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	1.597,01000	1.597,01000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,38741
						COST DIRECTE		1.623,22481
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.623,22481**
	PG4H-AJR0	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**Rend.: 1,000**				**201,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x	26,86000 =	8,05800	
						Subtotal...	12,66600	12,66600
	Materials:							
	BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	188,67000 =	188,67000	
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	189,12000	189,12000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18999
						COST DIRECTE		201,97599
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**201,97599**
	PG52-DXY4	u	Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 110 a 300 A i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**700,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R	x	23,04000 =	3,45600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033 /R	x	26,86000 =	0,88638	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	4,34238	4,34238	
	Materials:							
	BG52-0H22	u	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 300 A	1,000 x	696,09000 =	696,09000		
					Subtotal...	696,09000	696,09000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06514	
					COST DIRECTE		700,49752	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**700,49752**	
	PG81-HCZ1	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, muntat a carril DIN i connectat compatible amb l'INVERSOR HUAWEI	**Rend.: 1,000**				**796,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	23,07000 =	4,61400		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	26,86000 =	5,37200		
					Subtotal...	9,98600	9,98600	
	Materials:							
	BG85-H6I4	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, per a muntar a carril DIN	1,000 x	786,12000 =	786,12000		
					Subtotal...	786,12000	786,12000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14979	
					COST DIRECTE		796,25579	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**796,25579**	
	PG84-HD0B	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar, muntada i connectada	**Rend.: 1,000**				**672,17 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500 /R x	23,07000 =	34,60500		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500 /R x	26,86000 =	40,29000		
					Subtotal...	74,89500	74,89500	
	Materials:							
	BG89-H6IR	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar	1,000 x	596,15000 =	596,15000		
					Subtotal...	596,15000	596,15000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,12343	
					COST DIRECTE		672,16842	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**672,16842**
	PG8L-HD2M	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, muntat a carril DIN i connectat	**Rend.: 1,000**				**349,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,07000 =	4,61400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	9,98600	9,98600
	Materials:							
	BG84-H6JU	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, per a carril DIN	1,000	x	338,96000 =	338,96000	
						Subtotal...	338,96000	338,96000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14979
						COST DIRECTE		349,09579
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**349,09579**
	PG8L-HD2P	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, muntat a carril DIN i connectat	**Rend.: 1,000**				**182,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,07000 =	4,61400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	9,98600	9,98600
	Materials:							
	BG84-H6JV	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, per a carril DIN	1,000	x	172,25000 =	172,25000	
						Subtotal...	172,25000	172,25000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14979
						COST DIRECTE		182,38579
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**182,38579**
	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**Rend.: 1,000**				**26,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,233	/R x	23,04000 =	5,36832	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,233	/R x	26,86000 =	6,25838	
						Subtotal...	11,62670	11,62670
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	10,80000 =	10,80000	
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	3,96000 =	3,96000	
						Subtotal...	14,76000	14,76000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17440
						COST DIRECTE		26,56110
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,56110**
	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**38,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	23,04000 =	5,76000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,86000 =	6,71500	
						Subtotal...	12,47500	12,47500
	Materials:							
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	26,31000 =	26,31000	
						Subtotal...	26,31000	26,31000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18713
						COST DIRECTE		38,97213
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,97213**
	PGE5-8G7A	u	OneEnd Set 30-42 de K2 Systems. Sistema per fixar els mòduls fotovoltaics a l'estructura. 26.1 kg. 15x(20pc)	**Rend.: 1,000**				**1,98 €**
	PGE5-8G7E	u	Thread-forming metal screw 6.0x25 de K2 system. 7.2 kg. 3x(500pc)	**Rend.: 1,000**				**0,36 €**
	PGE5-8G7K	u	OneMid Set. Sistema de fixació dels mòduls a l'estructura de K2 Systems. 23.7kg. 300x (1pc)	**Rend.: 1,000**				**1,98 €**
	PK2SPEE	u	Instal·lació d'estructura Speed Rail de K2 Systems amb sistema oneMid-oneEnd Set	**Rend.: 1,000**				**16,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGE6-20N6	u	MultiiRail system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. MiniRail, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	1,000	x	6,80000 =	6,80000	
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	4,78000 =	4,78000	
						Subtotal...	11,58000	11,58000
						COST DIRECTE		16,57000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,57000**
	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**105,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	21,70000 =	32,55000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x	25,99000 =	38,98500	
						Subtotal...	71,53500	71,53500
	Materials:							
	BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,000	x	5,54000 =	27,70000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,045	x	89,45300 =	4,02539	
						Subtotal...	31,72539	31,72539
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		2,50373
						COST DIRECTE		105,76411
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,76411**
	PQN1-HAA8	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	**Rend.: 1,000**				**351,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	24,23000 =	7,26900	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	27,62000 =	8,28600	
						Subtotal...	15,55500	15,55500
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQN1-H5YB	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	1,000	x 335,11000 =	335,11000		
					Subtotal...	335,11000		335,11000
					DESPESES AUXILIARS 3,50%			0,54443
					COST DIRECTE			351,20942
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**351,20942**
	SEG-003	u	Instal·lació de línea de vida i certificat conforme la línea de vida instal·lada compleix amb la EN795 amb característiques ús i materials (anclatges i cables).(avaluació de conformitat norma EN795)	**Rend.: 1,000**				**728,13 €**
	Partides d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial		Import
	PB70-HC6Z	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	1,000	x 33,02324 =	33,02324		
	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	25,000	x 5,45400 =	136,35000		
	PB70-HC74	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	1,000	x 380,41005 =	380,41005		
	PB70-HC77	u	Subministrament i instal·lació d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	2,000	x 89,17324 =	178,34648		
					Subtotal...	728,12977		728,12977
					COST DIRECTE			728,12977
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**728,12977**
	SOLARBLOC	u	Inclou el replantejament de la distribució dels blocs de formigó SOLARBLOC segons projectea a la coberta 1, on ja es disposen d'aquests bloc i el subministrament i la disposició dels blocs de formigó SOLARBLOC a la coberta 2 (actualment buida).	**Rend.: 1,000**				**33,71 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0D-0000	h	Manobre	0,200 /R	x	21,70000 =	4,34000	
	A0F-0000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R	x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	9,71200	9,71200
	Transport:							
	TRANSPORT	u	Transport Solarbloc	0,010	x	600,00000 =	6,00000	
						Subtotal...	6,00000	6,00000
	Altres:							
	BLOCSOLAR	u	Element SolarBloc 25º Ciment prefabricat	1,000	x	14,00000 =	14,00000	
	TORNILL	u	Tornilleria necesaria para colocar los paneles solares sobre el bloque de hormigón.	1,000	x	4,00000 =	4,00000	
						Subtotal...	18,00000	18,00000
						COST DIRECTE		33,71200
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,71200**
P- 1	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica	**Rend.: 1,000**				**400,00 €**
P- 2	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció	**Rend.: 1,000**				**2,50 €**
P- 3	CABLE03	m	Cable groc i verd amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.	**Rend.: 1,000**				**2,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032 /R	x	23,04000 =	0,73728	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032 /R	x	26,86000 =	0,85952	
						Subtotal...	1,59680	1,59680
	Materials:							
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	0,77000 =	0,78540	
						Subtotal...	0,78540	0,78540

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,02395
				COST DIRECTE				2,40615
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,40615**
P- 4	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	**Rend.: 1,000**				**500,00 €**
P- 5	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**1.000,00 €**
P- 6	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular	**Rend.: 1,000**				**2.027,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,86000 =	26,86000	
						Subtotal...	26,86000	26,86000
	Materials:							
	BG8D-H6JX	u	Subministrament, instal·lació i posada en marxa del sistema de monitorització especificat en projecte.	1,000	x	2.000,00000 =	2.000,00000	
						Subtotal...	2.000,00000	2.000,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,40290
				COST DIRECTE				2.027,26290
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.027,26290**
P- 7	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga.	**Rend.: 1,000**				**1.791,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C15F-00HU	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 2 t de pes en punta	1,000	/R x	1.791,88000 =	1.791,88000	
						Subtotal...	1.791,88000	1.791,88000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		1.791,88000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.791,88000**
P- 8	P1471-65NK	u	Subministrament i instal·lació 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**				**23,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	2,59900	2,59900
	Materials:							
	B0AP-07J1	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	
	B1471-19P9	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	
						Subtotal...	20,92000	20,92000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03899
						COST DIRECTE		23,55798
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,55798**
P- 9	P221D-DZ2Z	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**				**89,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	3,710	/R x	21,70000 =	80,50700	
						Subtotal...	80,50700	80,50700
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,499	/R x	15,71000 =	7,83929	
						Subtotal...	7,83929	7,83929
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,20761
						COST DIRECTE		89,55390
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,55390**
P- 10	P2253-547K	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim	**Rend.: 1,000**				**19,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,025 /R	x	21,70000 =	0,54250	
					Subtotal...		0,54250	0,54250
	Maquinària:							
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,016 /R	x	76,30000 =	1,22080	
					Subtotal...		1,22080	1,22080
	Materials:							
	B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	1,705	x	10,50000 =	17,90250	
					Subtotal...		17,90250	17,90250
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00814
					COST DIRECTE			19,67394
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,67394**

P- 11	P2259-548H	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM	**Rend.: 1,000**				**1,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,015 /R	x	21,70000 =	0,32550	
					Subtotal...		0,32550	0,32550
	Maquinària:							
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,015 /R	x	51,60000 =	0,77400	
					Subtotal...		0,77400	0,77400
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00488
					COST DIRECTE			1,10438
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,10438**

P- 12	P5ZZ0-52IQ	u	Subministrament i instal·lació de placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable.	**Rend.: 1,000**				**33,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,025 /R	x	21,70000 =	0,54250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500 /R	x	25,99000 =	12,99500	
					Subtotal...		13,53750	13,53750
	Materials:							
	B5ZZA-130W	u	Placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	19,86000 =	19,86000	
					Subtotal...		19,86000	19,86000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,20306
				COST DIRECTE				33,60056
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,60056**
P- 13	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria	**Rend.: 1,000**				**1.000,00 €**
P- 14	PALET02	u	Partida alçada paleteria	**Rend.: 1,000**				**400,00 €**
P- 15	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora	**Rend.: 1,000**				**12.500,00 €**
P- 16	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**Rend.: 1,000**				**5,45 €**
					Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,030 /R	x 26,86000 =	0,80580	
						Subtotal...	0,80580	0,80580
	Materials:							
	B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1		1,050	x 4,40000 =	4,62000	
						Subtotal...	4,62000	4,62000
				DESPESES AUXILIARS 3,50%				0,02820
				COST DIRECTE				5,45400
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,45400**
P- 17	PB70-HC75	u	Subministrament i instal·lació del conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	**Rend.: 1,000**				**653,64 €**
					Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,500 /R	x 26,86000 =	13,43000	
						Subtotal...	13,43000	13,43000
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella		8,000	x 4,27000 =	34,16000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B147W-H5IW	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x 605,58000 =	605,58000		
					Subtotal...	639,74000		639,74000
					DESPESES AUXILIARS 3,50%			0,47005
					COST DIRECTE			653,64005
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**653,64005**
P- 18	PB70-HC77	u	Subministrament i instal·lació d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**Rend.: 1,000**				**89,17 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300 /R	x 23,07000 =	6,92100		
					Subtotal...	6,92100		6,92100
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x 4,27000 =	8,54000		
	B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x 73,47000 =	73,47000		
					Subtotal...	82,01000		82,01000
					DESPESES AUXILIARS 3,50%			0,24224
					COST DIRECTE			89,17324
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,17324**
P- 19	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM	**Rend.: 1,000**				**784,00 €**
P- 20	PDK1-DX9P	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**				**53,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,350 /R	x 21,70000 =	7,59500		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350 /R	x 25,99000 =	9,09650		
					Subtotal...	16,69150		16,69150
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	35,10000 =	0,11232	
	BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	36,47000 =	36,47000	
						Subtotal...	36,58232	36,58232
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,25037
						COST DIRECTE		53,52419
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,52419**
P- 21	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**				**60,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	21,70000 =	21,70000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	25,99000 =	12,99500	
						Subtotal...	34,69500	34,69500
	Maquinària:							
	C152-003B	h	Camió grua	0,200	/R x	45,65000 =	9,13000	
						Subtotal...	9,13000	9,13000
	Materials:							
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,0972	x	17,40000 =	1,69128	
	BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	14,65000 =	14,65000	
						Subtotal...	16,34128	16,34128
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,52043
						COST DIRECTE		60,68671
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,68671**
P- 22	PEST-0002	u	Partida alçada vicis oculs a coberta	**Rend.: 1,000**				**250,00 €**
P- 23	PG10-DB58	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna	**Rend.: 1,000**				**377,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,420	/R x	23,04000 =	9,67680	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,380	/R x	26,86000 =	10,20680	
						Subtotal...	19,88360	19,88360
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG10-0G4Y	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta	1,000	x	352,44000 =	352,44000	
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,000	x	4,96000 =	4,96000	
						Subtotal...	357,40000	357,40000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29825
						COST DIRECTE		377,58185
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**377,58185**

P- 24	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**44,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	23,04000 =	0,57600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	26,86000 =	0,67150	
						Subtotal...	1,24750	1,24750
	Materials:							
	BG19-0BZQ	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	42,28000 =	42,28000	
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000 =	1,44000	
						Subtotal...	43,72000	43,72000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01871
						COST DIRECTE		44,98621
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,98621**

P- 25	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**207,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	23,04000 =	0,57600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	26,86000 =	0,67150	
						Subtotal...	1,24750	1,24750
	Materials:							
	BG19-0C0H	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	204,85000 =	204,85000	
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000 =	1,44000	
						Subtotal...	206,29000	206,29000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,01871
				COST DIRECTE				207,55621
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**207,55621**
P- 26	PG1C-Z002	u	Armari prefabricat per TMF10, tipus Cahors 0926648-L o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses	**Rend.: 1,000**				**2.514,84 €**
P- 27	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**1.125,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	23,04000 =	34,56000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	26,86000 =	40,29000	
						Subtotal...	74,85000	74,85000
	Materials:							
	BG1B-H64M	u	Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	1,000	x	1.049,60000 =	1.049,60000	
						Subtotal...	1.049,60000	1.049,60000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				1,12275
				COST DIRECTE				1.125,57275
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.125,57275**
P- 28	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos	**Rend.: 1,000**				**9,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R	x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	3,83800	3,83800
	Materials:							
	BG23-2IXS	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x60 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	1,020	x	5,21000 =	5,31420	
	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000 =	0,38000	
						Subtotal...	5,69420	5,69420
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05757
						COST DIRECTE		9,58977
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,58977**

P- 29	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**16,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,130 /R	x	26,86000 =	3,49180	
						Subtotal...	4,64380	4,64380
	Materials:							
	BG29-1ZT4	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	1,000	x	4,82000 =	4,82000	
	BG2J-0BA2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	1,000	x	2,77000 =	2,77000	
	BGY1-1OXX	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	4,05000 =	4,05000	
						Subtotal...	11,64000	11,64000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06966
						COST DIRECTE		16,35346
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,35346**

P- 30	PG2N-EUFU	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**2,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R	x	23,04000 =	0,46080	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025 /R	x	26,86000 =	0,67150	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	1,13230	1,13230	
	Materials:							
	BG2Q-1KTK	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020 x	1,07000 =	1,09140		
					Subtotal...	1,09140	1,09140	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01698	
					COST DIRECTE		2,24068	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,24068**	

P- 31	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.: 1,000**				**1,37 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	23,04000 =	0,46080		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	26,86000 =	0,42976		
					Subtotal...	0,89056	0,89056	
	Materials:							
	BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	0,46000 =	0,46920		
					Subtotal...	0,46920	0,46920	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01336	
					COST DIRECTE		1,37312	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,37312**	

P- 32	PG2O-6SY4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**16,41 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	23,04000 =	1,15200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055 /R x	26,86000 =	1,47730		
					Subtotal...	2,62930	2,62930	
	Materials:							
	BG2O-1KW9	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	1,020 x	13,24000 =	13,50480		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
						Subtotal...	13,74480	13,74480
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03944
						COST DIRECTE		16,41354
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,41354**

P- 33	PG32-DYLD	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**6,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090	/R x	23,04000 =	2,07360	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090	/R x	26,86000 =	2,41740	
						Subtotal...	4,49100	4,49100
	Materials:							
	BG32-079D	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	1,50000 =	1,53000	
						Subtotal...	1,53000	1,53000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06737
						COST DIRECTE		6,08837
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,08837**

P- 34	PG33-E4CF	m	Cable rojo y cable negro con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**Rend.: 1,000**				**2,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	23,04000 =	0,73728	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	26,86000 =	0,85952	
						Subtotal...	1,59680	1,59680
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,000	x 0,77000 =	0,77000		
					Subtotal...	0,77000		0,77000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02395
					COST DIRECTE			2,39075
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,39075**
P- 35	PG33-E4CH	m	Cable groc i verd amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**4,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052 /R	x 23,04000 =	1,19808		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052 /R	x 26,86000 =	1,39672		
					Subtotal...	2,59480		2,59480
	Materials:							
	BG33-G2ZY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 1,85000 =	1,88700		
					Subtotal...	1,88700		1,88700
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03892
					COST DIRECTE			4,52072
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,52072**
P- 36	PG33-E6NR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**28,81 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065 /R	x 23,04000 =	1,49760		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065 /R	x 26,86000 =	1,74590		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	3,24350	3,24350
	Materials:							
	BG33-G2YO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 25,02000 =	25,52040		
						Subtotal...	25,52040	25,52040
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04865
						COST DIRECTE		28,81255
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,81255**
P- 37	PG40-EQLJ	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**475,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	26,86000 =	16,11600	
						Subtotal...	20,72400	20,72400
	Materials:							
	BG41-1A1Q	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	453,81000 =	453,81000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	454,22000	454,22000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,31086
						COST DIRECTE		475,25486
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**475,25486**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 38	PG47-EMQU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**280,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	26,86000 =	8,86380	
						Subtotal...	13,47180	13,47180
	Materials:							
	BG49-18E4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	266,66000 =	266,66000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	267,11000	267,11000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20208
						COST DIRECTE		280,78388
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**280,78388**
P- 39	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**Rend.: 1,000**				**91,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,86000 =	8,05800	
						Subtotal...	12,66600	12,66600
	Materials:							
	BG4F-2ITT	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	78,22000 =	78,22000	
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	78,67000	78,67000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18999
						COST DIRECTE		91,52599
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**91,52599**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 40	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**11,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,116	/R x	26,86000 =	3,11576	
						Subtotal...	5,41976	5,41976
	Materials:							
	BG4J-0A9S	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	1,000	x	5,20000 =	5,20000	
	BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	1,000	x	0,31000 =	0,31000	
						Subtotal...	5,51000	5,51000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08130
						COST DIRECTE		11,01106
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,01106**
P- 41	PGD5-61UP	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció	**Rend.: 1,000**				**474,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP01	h	Ajudant electricista	6,000	/R x	23,04000 =	138,24000	
	A0F-00001	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	26,86000 =	107,44000	
						Subtotal...	245,68000	245,68000
	Partides d'obra:							
	PG2P-6T0M	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	1,500	x	3,13400 =	4,70100	
	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	10,000	x	7,87993 =	78,79930	
	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	4,000	x	26,56110 =	106,24440	
	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	1,000	x	38,97213 =	38,97213	
						Subtotal...	228,71683	228,71683

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		474,39683
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**474,39683**
P- 42	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50000 Wp, potència nominal de sortida 50000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor haurà de tenir com a mínim 8 entrades amb 4 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior.		**Rend.: 1,000**			**4.581,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	23,04000 =	92,16000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	26,86000 =	107,44000	
						Subtotal...	199,60000	199,60000
	Materials:							
	BGE2-20MS	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50.000 Wp, potència nominal de sortida 50.000 W, tensió nominal d'entrada 200-1000 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20	1,000	x	4.039,14000 =	4.039,14000	
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic, incloent el mòdul de comunicació.	1,000	x	340,00000 =	340,00000	
						Subtotal...	4.379,14000	4.379,14000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,99400
						COST DIRECTE		4.581,73400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.581,73400**
P- 43	PGE5-8G74	u	Subministrament i instal·lació del sistema de muntatge de K2 Multi Rail i tots els elements i accesoris necessaris per a la seva correcta instal·lació. Preparació i senyalització de la coberta, foradament i instal·lació del sistema Multi Rail.			**Rend.: 1,000**		**16,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGE6-20N6	u	MultiiRail system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. MiniRail, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	1,000	x	6,80000 =	6,80000	
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	4,78000 =	4,78000	
						Subtotal...	11,58000	11,58000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07485
						COST DIRECTE		16,64485
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,64485**

P- 44 PGE5-HOHJ u Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat **Rend.: 1,000** **205,19 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	23,04000 =	6,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,86000 =	8,05800	
						Subtotal...	14,97000	14,97000
	Materials:							
	BGE4-HJ42	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	1,000	x	190,00000 =	190,00000	
						Subtotal...	190,00000	190,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22455
						COST DIRECTE		205,19455
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**205,19455**

P- 45 PY30-615B m Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim **Rend.: 1,000** **7,79 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	2,59900	2,59900
	Materials:							
	BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,000	x	5,15000 =	5,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal...	5,15000	5,15000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03899
				COST DIRECTE		7,78799
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,78799**
P- 46	RESID	u	Partida alçada gestió de residus	**Rend.: 1,000**		**500,00 €**
P- 47	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció	**Rend.: 1,000**		**600,00 €**
P- 48	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic	**Rend.: 1,000**		**4,00 €**
P- 49	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra	**Rend.: 1,000**		**1.000,00 €**

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BLOCSOLAR	u	Element SolarBloc 25º Ciment prefabricat	14,00 €
EG14200A	u	Fusible talla circuit de 200A per a invcorporar en CS400-PLT1	17,32 €
TORNILL	u	Tornilleria necesaria para colocar los paneles solares sobre el bloque de hormigón.	4,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 16/10/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P- 2	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P- 3	CABLE03	m	Cable groc i verd amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. (DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2,41 €
P- 4	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1) (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P- 5	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació. (MIL EUROS)	1.000,00 €
P- 6	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular (DOS MIL VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2.027,26 €
P- 7	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga. (MIL SET-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.791,88 €
P- 8	P1471-65NK	u	Subministrament i instal·lació 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-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	23,56 €
P- 9	P221D-DZ2Z	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora (VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	89,55 €
P- 10	P2253-547K	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	19,67 €
P- 11	P2259-548H	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM (UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1,10 €
P- 12	P5ZZ0-52IQ	u	Subministrament i instal·lació de placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable. (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	33,60 €
P- 13	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria (MIL EUROS)	1.000,00 €
P- 14	PALET02	u	Partida alçada paleteria (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P- 15	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora (DOTZE MIL CINC-CENTS EUROS)	12.500,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	5,45 €
P- 17	PB70-HC75	u	Subministrament i instal·lació del conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 (SIS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	653,64 €
P- 18	PB70-HC77	u	Subministrament i instal·lació d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (VUITANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	89,17 €
P- 19	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM (SET-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS)	784,00 €
P- 20	PDK1-DX9P	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	53,52 €
P- 21	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	60,69 €
P- 22	PEST-0002	u	Partida alçada vicis ocults a coberta (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	250,00 €
P- 23	PG10-DB58	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna (TRES-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	377,58 €
P- 24	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	44,99 €
P- 25	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (DOS-CENTS SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	207,56 €
P- 26	PG1C-Z002	u	Armari prefabricat per TMF10, tipus Cahors 0926648-L o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses (DOS MIL CINC-CENTS CATORZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.514,84 €
P- 27	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente (MIL CENT VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1.125,57 €
P- 28	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos (NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	9,59 €
P- 29	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment (SETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	16,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 30	PG2N-EUFU	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2,24 €
P- 31	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1,37 €
P- 32	PG2O-6SY4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (SETZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	16,41 €
P- 33	PG32-DYLD	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09 €
P- 34	PG33-E4CF	m	Cable rojo y cable negro con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	2,39 €
P- 35	PG33-E4CH	m	Cable groc i verd amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	4,52 €
P- 36	PG33-E6NR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	28,81 €
P- 37	PG40-EQLJ	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	475,25 €
P- 38	PG47-EMQU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS VUITANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	280,78 €
P- 39	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	91,53 €
P- 40	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment (ONZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	11,01 €
P- 41	PGD5-61UP	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	474,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 42	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50000 Wp, potència nominal de sortida 50000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor haurà de tenir com a mínim 8 entrades amb 4 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior. (QUATRE MIL CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	4.581,73 €
P- 43	PGE5-8G74	u	Subministrament i instal·lació del sistema de muntatge de K2 Multi Rail i tots els elements i accesoris necessaris per a la seva correcta instal·lació. Preparació i senyalització de la coberta, foradament i instal·lació del sistema Multi Rail. (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,64 €
P- 44	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat (DOS-CENTS CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	205,19 €
P- 45	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim (SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	7,79 €
P- 46	RESID	u	Partida alçada gestió de residus (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P- 47	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 48	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic (QUATRE EUROS)	4,00 €
P- 49	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra (MIL EUROS)	1.000,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 16/10/22 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica	**400,00 €**
			Sense descomposició	400,00 €
P- 2	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció	**2,50 €**
			Sense descomposició	2,50 €
P- 3	CABLE03	m	Cable groc i verd amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.	**2,41 €**
	BG33-G30L		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,78540 €
			Altres conceptes	1,62 €
P- 4	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	**500,00 €**
			Sense descomposició	500,00 €
P- 5	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació.	**1.000,00 €**
			Sense descomposició	1.000,00 €
P- 6	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular	**2.027,26 €**
	BG8D-H6JX		Subministrament, instal·lació i posada en marxa del sistema de monitorització especificat en projecte.	2.000,00000 €
			Altres conceptes	27,26 €
P- 7	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga.	**1.791,88 €**
			Altres conceptes	1.791,88 €
P- 8	P1471-65NK	u	Subministrament i instal·lació aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**23,56 €**
	B0AP-07J1		Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000 €
	B1471-19P9		Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000 €
			Altres conceptes	2,64 €
P- 9	P221D-DZ2Z	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora	**89,55 €**
			Altres conceptes	89,55 €
P- 10	P2253-547K	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim	**19,67 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B036-21CI		Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	17,90250 €
			Altres conceptes	1,77 €
P- 11	P2259-548H	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM	**1,10 €**
			Altres conceptes	1,10 €
P- 12	P5ZZ0-52IQ	u	Subministrament i instal·lació de placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable.	**33,60 €**
	B5ZZA-130W		Placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	19,86000 €
			Altres conceptes	13,74 €
P- 13	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria	**1.000,00 €**
			Sense descomposició	1.000,00 €
P- 14	PALET02	u	Partida alçada paleteria	**400,00 €**
			Sense descomposició	400,00 €
P- 15	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora	**12.500,00 €**
			Sense descomposició	12.500,00 €
P- 16	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**5,45 €**
	B147W-H5J3		Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,62000 €
			Altres conceptes	0,83 €
P- 17	PB70-HC75	u	Subministrament i instal·lació del conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	**653,64 €**
	B0AN-07J2		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	34,16000 €
	B147W-H5IW		Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	605,58000 €
			Altres conceptes	13,90 €
P- 18	PB70-HC77	u	Subministrament i instal·lació d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**89,17 €**
	B0AN-07J2		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,54000 €
	B147W-H5IY		Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	73,47000 €
			Altres conceptes	7,16 €
P- 19	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM	**784,00 €**
			Sense descomposició	784,00 €
P- 20	PDK1-DX9P	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**53,52 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B07L-1PY6		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,11232 €
	BDD1-1KH0		Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	36,47000 €
			Altres conceptes	16,94 €
P- 21	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**60,69 €**
	B03J-0K8V		Grava de pedrera, per a drens	1,69128 €
	BDK2-1KNI		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	14,65000 €
			Altres conceptes	44,35 €
P- 22	PEST-0002	u	Partida alçada vicis ocults a coberta	**250,00 €**
			Sense descomposició	250,00 €
P- 23	PG10-DB58	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna	**377,58 €**
	BG10-0G4Y		Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta	352,44000 €
	BGW0-0950		Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	4,96000 €
			Altres conceptes	20,18 €
P- 24	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment	**44,99 €**
	BG19-0BZQ		Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	42,28000 €
	BGW2-093L		Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000 €
			Altres conceptes	1,27 €
P- 25	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	**207,56 €**
	BG19-0C0H		Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	204,85000 €
	BGW2-093L		Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000 €
			Altres conceptes	1,27 €
P- 26	PG1C-Z002	u	Armari prefabricat per TMF10, tipus Cahors 0926648-L o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses	**2.514,84 €**
			Sense descomposició	2.514,84 €
P- 27	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente	**1.125,57 €**
	BG1B-H64M		Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	1.049,60000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	75,97 €
P- 28	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos	**9,59 €**
	BG23-2IXS		Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x60 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	5,31420 €
	BGW3-0AHE		Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,38000 €
			Altres conceptes	3,90 €
P- 29	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment	**16,35 €**
	BG29-1ZT4		Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	4,82000 €
	BG2J-0BA2		Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	2,77000 €
	BGY1-1OXX		Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	4,05000 €
			Altres conceptes	4,71 €
P- 30	PG2N-EUFU	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**2,24 €**
	BG2Q-1KTK		Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,09140 €
			Altres conceptes	1,15 €
P- 31	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,37 €**
	BG2Q-1KSW		Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,46920 €
			Altres conceptes	0,90 €
P- 32	PG2O-6SY4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	**16,41 €**
	BG2O-1KW9		Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	13,50480 €
	BGWC-09N6		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000 €
			Altres conceptes	2,67 €
P- 33	PG32-DYLD	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**6,09 €**
	BG32-079D		Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	1,53000 €
			Altres conceptes	4,56 €
P- 34	PG33-E4CF	m	Cable rojo y cable negro con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**2,39 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG33-G30L		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,77000 €
			Altres conceptes	1,62 €
P- 35	PG33-E4CH	m	Cable groc i verd amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**4,52 €**
	BG33-G2ZY		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,88700 €
			Altres conceptes	2,63 €
P- 36	PG33-E6NR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**28,81 €**
	BG33-G2YO		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	25,52040 €
			Altres conceptes	3,29 €
P- 37	PG40-EQLJ	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**475,25 €**
	BG41-1A1Q		Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	453,81000 €
	BGWD-0AS3		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000 €
			Altres conceptes	21,03 €
P- 38	PG47-EMQU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**280,78 €**
	BG49-18E4		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	266,66000 €
	BGWD-0AS2		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
			Altres conceptes	13,67 €
P- 39	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**91,53 €**
	BG4F-2ITT		Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	78,22000 €
	BGWD-0AS8		Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000 €
			Altres conceptes	12,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 40	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment	**11,01 €**
	BG4J-0A9S		Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	5,20000 €
	BGWD-0AS5		Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,31000 €
			Altres conceptes	5,50 €
P- 41	PGD5-61UP	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció	**474,40 €**
			Altres conceptes	474,40 €
P- 42	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50000 Wp, potència nominal de sortida 50000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor haurà de tenir com a mínim 8 entrades amb 4 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior.	**4.581,73 €**
	BGE2-20MS		Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50.000 Wp, potència nominal de sortida 50.000 W, tensió nominal d'entrada 200-1000 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20	4.039,14000 €
	BGW7-20N8		Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic, incloent el mòdul de comunicació.	340,00000 €
			Altres conceptes	202,59 €
P- 43	PGE5-8G74	u	Subministrament i instal·lació del sistema de muntatge de K2 Multi Rail i tots els elements i accesoris necessaris per a la seva correcta instal·lació. Preparació i senyalització de la coberta, foradament i instal·lació del sistema Multi Rail.	**16,64 €**
	BGE6-20N6		MultiiRail system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. MiniRail, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	6,80000 €
	BGW7-20NA		Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	4,78000 €
			Altres conceptes	5,06 €
P- 44	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat	**205,19 €**
	BGE4-HJ42		Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	190,00000 €
			Altres conceptes	15,19 €
P- 45	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim	**7,79 €**
	BD1A-1NDZ		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,15000 €
			Altres conceptes	2,64 €
P- 46	RESID	u	Partida alçada gestió de residus	**500,00 €**
			Sense descomposició	500,00 €
P- 47	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció	**600,00 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	600,00 €
P- 48	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic	**4,00 €**
			Sense descomposició	4,00 €
P- 49	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra	**1.000,00 €**
			Sense descomposició	1.000,00 €

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 50kW a les cobertes del CC Can Fatjó.
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

PRESSUPOST

Data: 16/10/22

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 01 IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció (P - 47)	600,00	1,000	600,00
2	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic (P - 48)	4,00	5,000	20,00
3	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga. (P - 7)	1.791,88	0,200	358,38
4	P5ZZ0-52IQ	u	Subministrament i instal·lació de placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable. (P - 12)	33,60	1,000	33,60
5	PB70-HC75	u	Subministrament i instal·lació del conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 (P - 17)	653,64	1,000	653,64
6	P1471-65NK	u	Subministrament i instal·lació aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 8)	23,56	4,000	94,24
7	PB70-HC77	u	Subministrament i instal·lació d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 18)	89,17	2,000	178,34
8	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 16)	5,45	40,000	218,00
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.01			**2.156,20**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 02 ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria (P - 13)	1.000,00	1,000	1.000,00
2	P221D-DZ2Z	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora (P - 9)	89,55	8,000	716,40
3	P2253-547K	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 10)	19,67	8,000	157,36
4	P2259-548H	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM (P - 11)	1,10	12,000	13,20
5	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim (P - 45)	7,79	1,000	7,79
6	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 21)	60,69	1,000	60,69
7	PDK1-DX9P	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 20)	53,52	1,000	53,52

TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.01.02	**2.008,96**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 01 MÒDULS FOTOVOLTAICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat (P - 44)	205,19	105,000	21.544,95
TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.02.01				**21.544,95**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 02 ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEST-0002	u	Partida alçada vicis ocults a coberta (P - 22)	250,00	1,000	250,00
2	PGE5-8G74	u	Subministrament i instal·lació del sistema de muntatge de K2 Multi Rail i tots els elements i accesoris necessaris per a la seva correcta instal·lació. Preparació i senyalització de la coberta, foradament i instal·lació del sistema Multi Rail. (P - 43)	16,64	106,000	1.763,84
TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.02.02				**2.013,84**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 03 INVERSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50000 Wp, potència nominal de sortida 50000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor haurà de tenir com a mínim 8 entrades amb 4 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior. (P - 42)	4.581,73	1,000	4.581,73
TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.02.03				**4.581,73**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 04 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E4CF	m	Cable rojo y cable negro con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (P - 34)	2,39	280,000	669,20

2	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica (P - 1)	400,00	1,000	400,00
3	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció (P - 2)	2,50	10,000	25,00
4	PG33-E6NR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 36)	28,81	30,000	864,30
5	PG32-DYLD	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 33)	6,09	8,000	48,72
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.04			**2.007,22**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 05 CONNEXIÓ A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CABLE03	m	Cable groc i verd amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. (P - 3)	2,41	30,000	72,30
2	PG33-E4CH	m	Cable groc i verd amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 35)	4,52	20,000	90,40
3	PGD5-61UP	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció (P - 41)	474,40	1,000	474,40
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.05			**637,10**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 06 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment (P - 29)	16,35	30,000	490,50
2	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos (P - 28)	9,59	26,000	249,34

3	PG2N-EUFU	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 30)	2,24	30,000	67,20
4	PG2O-6SY4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 32)	16,41	4,000	65,64
5	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 31)	1,37	1,000	1,37
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.06			**874,05**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 07 CAIXES I ENVOLVENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (P - 25)	207,56	1,000	207,56
2	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment (P - 24)	44,99	1,000	44,99
3	PG1C-Z002	u	Armari prefabricat per TMF10, tipus Cahors 0926648-L o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses (P - 26)	2.514,84	1,000	2.514,84
4	PG10-DB58	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna (P - 23)	377,58	1,000	377,58
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.07			**3.144,97**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 08 PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 39)	91,53	8,000	732,24
2	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment (P - 40)	11,01	16,000	176,16
3	PG47-EMQU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 38)	280,78	1,000	280,78
4	PG40-EQLJ	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 37)	475,25	1,000	475,25

TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.02.08	**1.664,43**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 09 MONITORATGE I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular (P - 6)	2.027,26	1,000	2.027,26
TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.02.09				**2.027,26**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 10 EQUIPS DE MESURA I CONNEXIÓ A XARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente (P - 27)	1.125,57	1,000	1.125,57
2	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM (P - 19)	784,00	1,000	784,00
3	PALET02	u	Partida alçada paleteria (P - 14)	400,00	1,000	400,00
TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.02.10				**2.309,57**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 03 LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1) (P - 4)	500,00	1,000	500,00
2	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora (P - 15)	12.500,00	1,000	12.500,00
3	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació. (P - 5)	1.000,00	1,000	1.000,00
TOTAL	CAPÍTOL	01.03				**14.000,00**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	RESID	u	Partida alçada gestió de residus (P - 46)	500,00	1,000	500,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**500,00**

OBRA 01 PRESSUPOST CENRTE CÍVIC CAN FATJÓ
CAPÍTOL 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra (P - 49)	1.000,00	1,000	1.000,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			**1.000,00**

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 50kW a les cobertes del CC Can Fatjó.
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 16/10/22 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ	2.156,20
Subcapítol	01.01.02	ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS	2.008,96
Capítol	**01.01**	**TREBALLS PREVIS**	**4.165,16**
Subcapítol	01.02.01	MÒDULS FOTOVOLTAICS	21.544,95
Subcapítol	01.02.02	ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA	2.013,84
Subcapítol	01.02.03	INVERSOR	4.581,73
Subcapítol	01.02.04	CABLEJAT	2.007,22
Subcapítol	01.02.05	CONNEXIÓ A TERRA	637,10
Subcapítol	01.02.06	CANALITZACIONS	874,05
Subcapítol	01.02.07	CAIXES I ENVOLVENTS	3.144,97
Subcapítol	01.02.08	PROTECCIONS ELÈCTRIQUES	1.664,43
Subcapítol	01.02.09	MONITORATGE I CONTROL	2.027,26
Subcapítol	01.02.10	EQUIPS DE MESURA I CONNEXIÓ A XARXA	2.309,57
Capítol	**01.02**	**INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA**	**40.805,12**
		44.970,28	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	4.165,16
Capítol	01.02	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	40.805,12
Capítol	01.03	LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT	14.000,00
Capítol	01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	500,00
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	1.000,00
Obra	**01**	**Pressupost Cenrte Cívic Can Fatjó**	**60.470,28**
		60.470,28	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Cenrte Cívic Can Fatjó	60.470,28
			60.470,28

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 50kW a les cobertes del CC Can Fatjó.
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	60.470,28
13 % Despesses generals SOBRE 60.470,28.....	7.861,14
6 % Benefici industrial SOBRE 60.470,28.....	3.628,22

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 71.959,64

21 % IVA SOBRE 71.959,64.....	15.111,52

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 87.071,16

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

vuitanta-set mil setanta-un euros amb setze cèntims

Ajuntament de Rubí

BULLIDOR

PRESSUPOST

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 60kW a la coberta del Bullidor.
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 01 IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	P129-H8X9	mes	Grua de 40 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,500**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 02 ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PADEQ-02	u	Partida alçada per la retirada de la instal·lació existent i la reubicació dels elements retirats en la ubicació que designi l'ajuntament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 01 MÒDULS FOTOVOLTAICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**108,000**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 02 ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 60kW a la coberta del Bullidor.
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SOLARBLOC	u	Inclou el replantejament de la distribució dels blocs de formigó SOLARBLOC segons projectea a la coberta 1, on ja es disposen d'aquests bloc i el subministrament i la disposició dels blocs de formigó SOLARBLOC a la coberta 2 (actualment buida).

AMIDAMENT DIRECTE **132,000**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 03 INVERSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50.000 Wp, potència nominal de sortida 50000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 8 entrades amb 4 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 04 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E4CF	m	Cable rojo y cable negro con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja

AMIDAMENT DIRECTE **395,000**

2	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció

AMIDAMENT DIRECTE **45,000**

4	PG33-E6NR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **45,000**

AMIDAMENTS

5	PG32-DYLD	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 05 CONNEXIÓ A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CABLE03	m	Cable amarillo y verde amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 06 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

2	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

3	PG2O-6SY9	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **45,000**

4	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 07 CAIXES I ENVOLVENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 08 PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

2	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **14,000**

3	PG47-EMQU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	PG40-EQLJ	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 09 MONITORATGE I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 10 EQUIPS DE MESURA I CONNEXIÓ A XARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	PALET02	u	Partida alçada paleteria
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 03 LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	RESID	u	Partida alçada gestió de residus
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 60kW a la coberta del Bullidor.
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEO0	h	Ajudant encofrador	23,07 €
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	23,07 €
A01-FEP0	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	23,07 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	24,23 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	23,07 €
A01-F0YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F1YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F2YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F3YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F4YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F5YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F6YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F7YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F8YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F9YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FAYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FBYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FCYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FDYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE0YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE1YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE2YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE3YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE4YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE5YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE6YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE7YY	h	Ajudant electricista	24,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FE8YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE9YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEAYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEBYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FECYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEDYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEEYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEFYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEGYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEHYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEIYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEJYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEKYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FELYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEMYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FENYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEO01	h	Ajudant encofrador	23,07 €
A01-FEOYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEP00	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP01	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP02	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP03	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP04	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP05	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP06	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP07	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP08	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP09	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0A	h	Ajudant electricista	23,04 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP0B	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0C	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0D	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0E	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0F	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0G	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0H	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0I	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0J	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0K	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0L	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0M	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0N	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0O	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0P	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0Q	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0R	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0S	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0T	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0U	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0V	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0W	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0X	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP1Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP2Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP3Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP4Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP5Y	h	Ajudant electricista	23,04 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP6Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP7Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP8Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP9Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPAY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPBY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPCY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPDY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPEY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPFY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPGY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPHY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPIY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPJY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPKY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPLY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPMY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPNY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPOY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPPY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPQY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPRY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPSY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPTY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPUY	h	Ayudante electricista	18,98 €
A01-FEPVY	h	Ayudante electricista	18,98 €
A01-FEPWY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPXY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPYY	h	Ajudant electricista	24,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEQYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FERYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FESYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FETYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEUYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEVYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEWYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEXYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FFYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FGYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FHYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FIYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FJYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FKYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FLYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FMYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FNYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FOYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FPYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A0D-0000	h	Manobre	21,70 €
A0D-0007	h	Manobre	21,70 €
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	22,44 €
A0F-0000	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0001	h	Oficial 1a encofrador	25,99 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	25,99 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,99 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	26,86 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	25,99 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	27,62 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,86 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,99 €
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99 €
A0F-00000	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00001	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00002	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00003	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00004	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00005	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00006	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00007	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00008	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00009	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000A	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000B	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000C	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000D	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000E	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000F	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000G	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000H	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000I	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000J	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000K	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000L	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000M	h	Oficial 1a electricista	26,86 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-0000N	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000O	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000P	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000Q	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000R	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000S	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000T	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000U	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000V	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000W	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000X	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00011	h	Oficial 1a encofrador	25,99 €
A0F-0001Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0002Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0003Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0004Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0005Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0006Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0007Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0008Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0009Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000AY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000BY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000CY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000DY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000EY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000FY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000GY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-000HY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000IY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000JY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000KY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000LY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000MY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000NY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000OY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000PY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000QY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000RY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000SY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000TY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000UY	h	Oficial 1a electricista	21,09 €
A0F-000VY	h	Oficial 1a electricista	21,09 €
A0F-000WY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000XY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-001YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-002YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-003YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-004YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-005YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-006YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-007YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-008YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-009YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00AYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00BYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-00CYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00DYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00EYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00FYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00GYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00HYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00IYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00JYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00KYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00LYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00MYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00NYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00OYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00PYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00QYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00RYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00SYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00TYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00UYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00VYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00WYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00XYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-01YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-02YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-03YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-04YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-05YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-06YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-07YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-08YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-09YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0AYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0BYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0CYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0DYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0EYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0FYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0GYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0HYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0IYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0JYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0KYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0LYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0MYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0NYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0OYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0PYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,71 €
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	51,60 €
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	45,22 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	92,54 €
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	76,30 €
C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,56 €
C152-003B	h	Camió grua	45,65 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	39,37 €
C15F-00HP	mes	Grua de 40 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	1.448,75 €
C15F-00HR	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	1.220,00 €
C15F-00HU	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 2 t de pes en punta	1.791,88 €
C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	50,11 €
C15H-00I8	u	Muntatge i desmuntatge de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	878,39 €
C15H-00IB	u	Transport de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	435,68 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78 €
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,32 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	1,54 €
B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	10,50 €
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	17,40 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,03 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,22 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,55 €
B06E-12C5	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	63,04 €
B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	61,44 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	35,10 €
B0A4-07OA	m	Cable de acero galvanizado, rígido, de 9 mm de diámetro y de composición 1x7+0	1,08 €
B0AK-07A0	kg	Clau acer	1,36 €
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36 €
B0AK-07A01	kg	Clau acer	1,36 €
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,11 €
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,27 €
B0AN-07J5	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	4,27 €
B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99 €
B0D21-07O0	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34 €
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34 €
B0D21-07O01	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34 €
B0D31-07P0	m3	Llata de fusta de pi	255,22 €
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	255,22 €
B0D31-07P01	m3	Llata de fusta de pi	255,22 €
B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	4,98 €
B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,76 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	2,94 €
B0DZ1-0ZL0	l	Desencofrant	2,47 €
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,47 €
B0DZ1-0ZL01	l	Desencofrant	2,47 €
B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,23 €
B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,39 €
B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12 €
B0F1A-074N	u	Ladrillo perforado, de 250x120x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	0,14 €
B0G2-0FBY	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	79,90 €
B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93 €
B147W-H5IW	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	605,58 €
B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	73,47 €
B147W-H5J1	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protectores, según UNE_EN 795/A1	226,90 €
B147W-H5J2	u	Placa de acero con anilla, de aluminio, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	10,75 €
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40 €
B147W-H5J5	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	332,35 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B147W-H5J7	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	17,32 €
B1481-0NG2	u	Partida unitarària per equips de protecció	350,00 €
B1515-0MCE	u	Dispositivo anticaída autoblocante para sujetar el cinturón de seguridad a una cuerda de 16 mm de diámetro, de aleación ligera estampada	78,27 €
B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,47 €
B15Z0-0MDT	m	Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro, para seguridad y salud	0,99 €
B2RA-28UZ	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	20,00 €
B5ZZA-130W	u	Placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	19,86 €
B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21 €
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,92 €
BBM4-0SIH	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	150,76 €
BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,15 €
BD34-2040	u	Tapa prefabricada de hormigón armado de 50x50x5 cm	13,19 €
BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	36,47 €
BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	103,42 €
BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,54 €
BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	43,40 €
BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	14,65 €
BDL0-H6CF	u	Armari empotrat on situar l'inversor i les caixes de protecció de aprox 1200X1500X300 mm de dimensions aproximades.	1.336,55 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG10-0G4Y	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta	352,44 €
BG11-0FSF	u	Elements de protecció contra la radiació solar format de xapa metàl·lica tipus visera	76,19 €
BG16-0BW8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	136,16 €
BG18-0BWW	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material antixoc, amb porta, amb deu mòduls i per a muntar superficialment	13,60 €
BG18-0BX4	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb dotze mòduls i per a muntar superficialment	21,06 €
BG19-0BZQ	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	42,28 €
BG19-0C0H	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	204,85 €
BG1B-H64M	u	Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	1.049,60 €
BG1B-H64P	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW (entre 25 A i 63 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial	184,31 €
BG23-2IXS	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x60 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	5,21 €
BG23-2IXT	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x90 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	7,05 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG23-2IXX	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x90 mm, amb 3 compartiments com a màxim, de color blanc	7,48 €
BG24-0B4Z	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral llis, de 60x100 mm	7,92 €
BG28-2HLY	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	5,04 €
BG28-2HM8	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 400 mm d'amplària	18,40 €
BG29-1ZT4	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	4,82 €
BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	6,43 €
BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	4,09 €
BG2I-0B7X	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 60x400 mm	31,76 €
BG2I-0B84	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x400 mm	40,67 €
BG2I-0B9C	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 40x100 mm	8,82 €
BG2J-0BA2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	2,77 €
BG2J-0BA9	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm	25,07 €
BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	7,36 €
BG2J-H4NV	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2	32,89 €
BG2J-H4NW	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 60x60 mm2	17,71 €
BG2J-H4NX	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm2	24,14 €
BG2O-1KW6	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	6,17 €
BG2O-1KW9	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	13,24 €
BG2O-1KWC	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	2,87 €
BG2O-1KWE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	7,63 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG2P-1KUK	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,01 €
BG2P-1KUN	m	Tub rígid de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix	5,05 €
BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,91 €
BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,71 €
BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,46 €
BG2Q-1KTG	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	4,19 €
BG2Q-1KTK	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,07 €
BG32-0797	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	2,32 €
BG32-079D	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	1,50 €
BG33-G2VE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	41,67 €
BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	31,69 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG33-G2VK	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	23,54 €
BG33-G2VY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,53 €
BG33-G2WM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	10,62 €
BG33-G2WO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,96 €
BG33-G2YO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	25,02 €
BG33-G2ZY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,85 €
BG33-G300	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,77 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG33-G3000	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG33-G3001	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG33-G3002	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,29 €
BG40-1BK0	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.199,96 €
BG40-1BKD	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.155,40 €
BG40-1BKI	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, para montar directamente adosado al interruptor	430,22 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG40-1BK01	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.199,96 €
BG41-1A1Q	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	453,81 €
BG48-1962	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, para montar superficialmente	323,41 €
BG48-199E	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 16 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	495,18 €
BG48-19C1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.395,88 €
BG48-19FL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.596,56 €
BG49-18E4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	266,66 €
BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	188,67 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG4F-2ITT	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	78,22 €
BG4J-0A9S	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	5,20 €
BG52-0H22	u	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 300 A	696,09 €
BG84-H6JU	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, per a carril DIN	338,96 €
BG84-H6JV	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, per a carril DIN	172,25 €
BG85-H6I4	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, per a muntar a carril DIN	786,12 €
BG89-H6IR	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6'' per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar	596,15 €
BG8D-H6JX	u	Subministrament, instal·lació i posada en marxa del sistema de monitorització especificat en projecte.	2.000,00 €
BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	26,31 €
BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	10,80 €
BGE2-20MS	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50.000 Wp, potència nominal de sortida 60.000 W, tensió nominal d'entrada 200-1000 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20	4.039,14 €
BGE4-20LP	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada, potència de pic 125 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 12,6%	175,28 €
BGE4-20LR	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 110 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 11%	146,07 €
BGE4-20LU	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 175 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 12,9%	141,57 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGE4-20LW	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 210 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 12,9%	169,89 €
BGE4-HJ42	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	190,00 €
BGE6-20N6	u	MultiiRail system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. MiniRail, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	6,80 €
BGJ2-H6KH	u	CS 400-PLT1	260,00 €
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	4,96 €
BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,96 €
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00 €
BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,43 €
BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44 €
BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,38 €
BGW7-20N0	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic, incloent el mòdul de comunicació.	340,00 €
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	4,78 €
BGW7-20N00	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N01	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N02	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N03	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N04	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N05	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N06	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGWA-0AIT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	6,15 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	2,38 €
BGWC-09N0	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15 €
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15 €
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24 €
BGWD-0AS0	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45 €
BGWD-0AS1	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45 €
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGWD-0AS4	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales	0,41 €
BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,31 €
BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45 €
BGWD-0AS01	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45 €
BGWD-0AS10	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS11	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45 €
BGWD-0AS12	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS13	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS14	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS40	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGWD-0AS41	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales	0,41 €
BGWD-0AS42	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGWD-0AS43	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGWD-0AS44	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33 €
	BGY1-1OXU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,47 €
	BGY1-1OXX	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	4,05 €
	BGY1-1OXZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,37 €
	BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	5,32 €
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,96 €
	BPA5-H5RF	u	Monitor industrial LCD de 17", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	549,05 €
	BQN1-H5YB	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	335,11 €
P- 46	PGJ2-HAXJ	u	Subministrament i instal·lació de la caixa seccionadora de fusibles (CDM). CS 400-PLT1	751,36 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

TRANSPORT

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
TRANSPORT	u	Transport Solarbloc	600,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
ASDADS	u	Posada en marxa del sistema de monitorització	**Rend.: 1,000**				**3.000,00 €**
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**89,45 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,44000 =	22,44000	
					Subtotal...	22,44000	22,44000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
					Subtotal...	1,24600	1,24600
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,03000 =	25,88560	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	103,55000 =	39,34900	
					Subtotal...	65,54260	65,54260
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22440
					COST DIRECTE		89,45300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,45300**
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**160,16 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	22,44000 =	23,56200	
					Subtotal...	23,56200	23,56200
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000 =	1,29050	
					Subtotal...	1,29050	1,29050
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,03000 =	26,05590	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,22000 =	88,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,55000 =	20,71000	
					Subtotal...	135,07390	135,07390
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23562
					COST DIRECTE		160,16202

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,16202**
B07F-0LT8	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:8 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	**Rend.: 1,000**				**74,56 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,44000 =	22,44000	
					Subtotal...	22,44000	22,44000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
					Subtotal...	1,24600	1,24600
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	17,03000 =	29,63220	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,55000 =	20,71000	
					Subtotal...	50,65020	50,65020
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22440
					COST DIRECTE		74,56060
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,56060**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	1,000	u	Instal·lació d'estructura SpeedRail	**Rend.: 1,000**				**600,00 €**
	1MONIT02	u	Monitor industrial LCD de 17'', resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat.	**Rend.: 1,000**				**554,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	5,37200	5,37200
	Materials:							
	BPA5-H5RF	u	Monitor industrial LCD de 17'', resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	1,000	x	549,05000 =	549,05000	
						Subtotal...	549,05000	549,05000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08058
						COST DIRECTE		554,50258
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**554,50258**
	ARMARI	u	Subministrament i instal·lació Instalación de armario prefabricado monobloque con puertas metálicas, con capacidad para albergar en su interior un TMF1 hasta 63 A o TMF10 hasta 160 A, CGP y caja de seccionamiento, de acuerdo con las especificaciones de FECSA ENDESA.	**Rend.: 1,000**				**1.125,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	23,04000 =	34,56000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	26,86000 =	40,29000	
						Subtotal...	74,85000	74,85000
	Materials:							
	BG1B-H64M	u	Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	1,000	x	1.049,60000 =	1.049,60000	
						Subtotal...	1.049,60000	1.049,60000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				1,12275
				COST DIRECTE				1.125,57275
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.125,57275**
	CABLE04	m	Cable CC1x6mm2. Negre. cable cn	**Rend.: 1,000**				**2,41 €**
	OPTIM-FV	u	Subministrament i instal·lació d'optimitzadors per als mòduls fotovoltaics afectat per ombres	**Rend.: 1,000**				**54,39 €**
	P129-H8X5	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	**Rend.: 1,000**				**1.220,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C15F-00HR	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	1,000 /R x	1.220,00000 =	1.220,00000		
					Subtotal...	1.220,00000	1.220,00000	
				COST DIRECTE				1.220,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.220,00000**
	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga.	**Rend.: 1,000**				**1.791,88 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C15F-00HU	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 2 t de pes en punta	1,000 /R x	1.791,88000 =	1.791,88000		
					Subtotal...	1.791,88000	1.791,88000	
				COST DIRECTE				1.791,88000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.791,88000**
	P12A-655Q	u	Transport i descàrrega del material. Inclou el muntatge i desmuntatge de muntacàrregues de 400 kg de càrrega	**Rend.: 1,000**				**1.314,07 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C15H-00I8	u	Muntatge i desmuntatge de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	1,000 /R x	878,39000 =	878,39000		
	C15H-00IB	u	Transport de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	1,000 /R x	435,68000 =	435,68000		
					Subtotal...	1.314,07000	1.314,07000	
				COST DIRECTE				1.314,07000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.314,07000**
	P1471-65NK	u	Subministrament i instal·lació 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**				**23,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	2,59900	2,59900
	Materials:							
	B0AP-07J1	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	
	B1471-19P9	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	
						Subtotal...	20,92000	20,92000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03899
						COST DIRECTE		23,55798
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,55798**
	P1471-65NL	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic	**Rend.: 1,000**				**26,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	2,59900	2,59900
	Materials:							
	B0AN-07J5	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	4,27000 =	4,27000	
	B1471-19P9	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	
						Subtotal...	24,20000	24,20000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03899
						COST DIRECTE		26,83798
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,83798**
	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**				**350,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1481-0NG2	u	Partida unitaària per equips de protecció	1,000	x	350,00000 =	350,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	350,00000	350,00000	
					COST DIRECTE			350,00000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**350,00000**
	P151A-45RC	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**7,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,125	/R x	21,70000 =	2,71250	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,125	/R x	25,99000 =	3,24875	
					Subtotal...		5,96125	5,96125
	Materials:							
	B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	4,98000 =	1,09560	
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	2,400	x	0,12000 =	0,28800	
	B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,47000 =	0,58800	
					Subtotal...		1,97160	1,97160
					DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,05961
					COST DIRECTE			7,99246
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,99246**
	P151C-65M0	m	Cable fiador para el cinturón de seguridad, fijado en anclajes de servicio y con el desmontaje incluido	**Rend.: 1,000**				**6,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
					Subtotal...		4,76900	4,76900
	Materials:							
	B0A4-07OA	m	Cable de acero galvanizado, rígido, de 9 mm de diámetro y de composición 1x7+0	1,200	x	1,08000 =	1,29600	
					Subtotal...		1,29600	1,29600
					DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,04769
					COST DIRECTE			6,11269
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,11269**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P151G-49AL	m	Línea horizontal para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad, con cuerda de poliamida de 16 mm de D y dispositivo anticaída autoblocante para sujetar el cinturón de seguridad y con el desmontaje incluido	**Rend.: 1,000**				**11,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	4,76900	4,76900
	Materials:							
	B1515-0MCE	u	Dispositivo anticaída autoblocante para sujetar el cinturón de seguridad a una cuerda de 16 mm de diámetro, de aleación ligera estampada	0,070	x	78,27000 =	5,47890	
	B15Z0-0MDT	m	Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro, para seguridad y salud	1,050	x	0,99000 =	1,03950	
						Subtotal...	6,51840	6,51840
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,04769
						COST DIRECTE		11,33509
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,33509**
	P2143-4RQQ	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**11,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	21,70000 =	10,85000	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16275
						COST DIRECTE		11,01275
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,01275**
	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**11,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	22,44000 =	6,73200	
						Subtotal...	8,90200	8,90200
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	15,71000 =	2,35650	
						Subtotal...	2,35650	2,35650

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,13353
					COST DIRECTE			11,39203
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,39203**
	P214R-8GX3	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**17,81 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,370 /R	x 21,70000 =		8,02900	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,370 /R	x 22,44000 =		8,30280	
					Subtotal...		16,33180	16,33180
	Maquinària:							
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,370 /R	x 3,32000 =		1,22840	
					Subtotal...		1,22840	1,22840
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,24498
					COST DIRECTE			17,80518
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,80518**
	P221B-EL6X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	**Rend.: 1,000**				**77,09 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	3,500 /R	x 21,70000 =		75,95000	
					Subtotal...		75,95000	75,95000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			1,13925
					COST DIRECTE			77,08925
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,08925**
	P221D-DZ2Z	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**				**89,55 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	3,710 /R	x 21,70000 =		80,50700	
					Subtotal...		80,50700	80,50700
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,499 /R	x 15,71000 =		7,83929	
					Subtotal...		7,83929	7,83929

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,20761
						COST DIRECTE		89,55390
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,55390**
	P2253-547K	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim	**Rend.: 1,000**				**19,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x	21,70000 =	0,54250	
						Subtotal...	0,54250	0,54250
	Maquinària:							
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,016	/R x	76,30000 =	1,22080	
						Subtotal...	1,22080	1,22080
	Materials:							
	B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	1,705	x	10,50000 =	17,90250	
						Subtotal...	17,90250	17,90250
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00814
						COST DIRECTE		19,67394
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,67394**
	P2258-DRNB	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	**Rend.: 1,000**				**18,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x	21,70000 =	0,54250	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,600	/R x	22,44000 =	13,46400	
						Subtotal...	14,00650	14,00650
	Maquinària:							
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,016	/R x	45,22000 =	0,72352	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,600	/R x	5,56000 =	3,33600	
						Subtotal...	4,05952	4,05952
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21010
						COST DIRECTE		18,27612
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,27612**
	P2259-548H	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM	**Rend.: 1,000**				**1,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,015 /R x	21,70000 =	0,32550	
					Subtotal...	0,32550	0,32550
	Maquinària:						
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,015 /R x	51,60000 =	0,77400	
					Subtotal...	0,77400	0,77400
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00488
					COST DIRECTE		1,10438
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,10438**
	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**Rend.: 1,000**			**22,03 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	21,70000 =	21,70000	
					Subtotal...	21,70000	21,70000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32550
					COST DIRECTE		22,02550
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,02550**
	P2R6-4I3Y	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km	**Rend.: 1,000**			**2,54 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007 /R x	92,54000 =	0,64778	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,048 /R x	39,37000 =	1,88976	
					Subtotal...	2,53754	2,53754
					COST DIRECTE		2,53754
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,53754**
	P2RA-EU9H	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	**Rend.: 1,000**			**20,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B2RA-28UZ	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	1,000	x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	20,00000	20,00000
						COST DIRECTE		20,00000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,00000**
	P311-DQ6F	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**				**27,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,450	/R x	23,07000 =	10,38150	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,450	/R x	25,99000 =	11,69550	
						Subtotal...	22,07700	22,07700
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000 =	0,13695	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,34000 =	0,67993	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x	255,22000 =	0,28074	
	B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	1,100	x	2,94000 =	3,23400	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,47000 =	0,19760	
	B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,200	x	0,23000 =	0,04600	
	B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x	0,39000 =	0,39000	
						Subtotal...	4,96522	4,96522
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,33116
						COST DIRECTE		27,37337
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,37337**
	P311-DQ6L	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**				**34,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,600	/R x	23,07000 =	13,84200	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x	25,99000 =	15,59400	
						Subtotal...	29,43600	29,43600
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,36000 =	0,20414	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	1,11000 =	0,11322	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x	0,34000 =	1,01990	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x	255,22000 =	0,28074	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,200	x	2,76000 =	3,31200	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,47000 =	0,07410	
						Subtotal...	5,00410	5,00410
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,44154
						COST DIRECTE		34,88164
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,88164**
	P5ZZ0-52IQ	u	Subministrament i instal·lació de placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable.	**Rend.: 1,000**				**33,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x	21,70000 =	0,54250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	25,99000 =	12,99500	
						Subtotal...	13,53750	13,53750
	Materials:							
	B5ZZA-130W	u	Placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	19,86000 =	19,86000	
						Subtotal...	19,86000	19,86000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20306
						COST DIRECTE		33,60056
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,60056**
	P93M-3G3L	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**				**17,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	21,70000 =	5,20800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	25,99000 =	2,85890	
						Subtotal...	8,06690	8,06690
	Materials:							
	B06E-12C5	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	0,1545	x	63,04000 =	9,73968	
						Subtotal...	9,73968	9,73968
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12100
						COST DIRECTE		17,92758
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,92758**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P9B4-35M2	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**Rend.: 1,000**				**112,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,360	/R x	21,70000 =	7,81200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,720	/R x	25,99000 =	18,71280	
						Subtotal...	26,52480	26,52480
	Materials:							
	B0G2-0FBY	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,010	x	79,90000 =	80,69900	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,600	x	0,92000 =	0,55200	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0252	x	160,16202 =	4,03608	
						Subtotal...	85,28708	85,28708
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,39787
						COST DIRECTE		112,20975
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**112,20975**
	PB70-HC6Y	u	Placa de acero con anilla, de aluminio, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	**Rend.: 1,000**				**26,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	23,07000 =	6,92100	
						Subtotal...	6,92100	6,92100
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,27000 =	8,54000	
	B147W-H5J2	u	Placa de acero con anilla, de aluminio, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	1,000	x	10,75000 =	10,75000	
						Subtotal...	19,29000	19,29000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,24224
						COST DIRECTE		26,45324
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,45324**
	PB70-HC6Z	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	**Rend.: 1,000**				**33,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300 /R	x	23,07000 =	6,92100	
						Subtotal...	6,92100	6,92100
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,27000 =	8,54000	
	B147W-H5J7	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	1,000	x	17,32000 =	17,32000	
						Subtotal...	25,86000	25,86000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,24224
						COST DIRECTE		33,02324
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,02324**
	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**Rend.: 1,000**				**5,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030 /R	x	26,86000 =	0,80580	
						Subtotal...	0,80580	0,80580
	Materials:							
	B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000 =	4,62000	
						Subtotal...	4,62000	4,62000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,02820
						COST DIRECTE		5,45400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,45400**
	PB70-HC73	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal, fija, formados por dos terminales de acero inoxidable para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protectores, según UNE_EN 795/A1	**Rend.: 1,000**				**274,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R	x	26,86000 =	13,43000	
						Subtotal...	13,43000	13,43000
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,27000 =	34,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B147W-H5J1	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protectores, según UNE_EN 795/A1	1,000	x 226,90000 =	226,90000		
					Subtotal...	261,06000		261,06000
					DESPESES AUXILIARS 3,50%			0,47005
					COST DIRECTE			274,96005
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**274,96005**
	PB70-HC74	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	**Rend.: 1,000**				**380,41 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R	x 26,86000 =	13,43000		
					Subtotal...	13,43000		13,43000
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x 4,27000 =	34,16000		
	B147W-H5J5	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	1,000	x 332,35000 =	332,35000		
					Subtotal...	366,51000		366,51000
					DESPESES AUXILIARS 3,50%			0,47005
					COST DIRECTE			380,41005
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**380,41005**
	PB70-HC75	u	Subministrament i instal·lació del conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	**Rend.: 1,000**				**653,64 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R	x 26,86000 =	13,43000		
					Subtotal...	13,43000		13,43000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,27000 =	34,16000	
	B147W-H5IW	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	605,58000 =	605,58000	
						Subtotal...	639,74000	639,74000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,47005
						COST DIRECTE		653,64005
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**653,64005**
	PB70-HC77	u	Subministrament i instal·lació d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**Rend.: 1,000**				**89,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	23,07000 =	6,92100	
						Subtotal...	6,92100	6,92100
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,27000 =	8,54000	
	B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	73,47000 =	73,47000	
						Subtotal...	82,01000	82,01000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,24224
						COST DIRECTE		89,17324
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,17324**
	PB91-DXVQ	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport	**Rend.: 1,000**				**172,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	21,70000 =	9,76500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,450	/R x	25,99000 =	11,69550	
						Subtotal...	21,46050	21,46050
	Materials:							
	BBM4-0SIH	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	1,000	x	150,76000 =	150,76000	
						Subtotal...	150,76000	150,76000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32191
						COST DIRECTE		172,54241
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**172,54241**
	PD31-567U	u	Arqueta de pie de bajante y tapa fija, de 38x38x40 cm de medidas interiores, con pared de 13 cm de espesor de ladrillo perforado de 250x120x100 mm, enfoscada y enlucida por dentro con mortero 1:2:10, sobre solera de hormigón en masa de 10 cm			**Rend.: 1,000**		**77,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,900	/R x	21,70000 =	19,53000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,700	/R x	25,99000 =	44,18300	
						Subtotal...	63,71300	63,71300
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,54000 =	0,00154	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	103,55000 =	0,21746	
	B06E-12C5	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	0,0431	x	63,04000 =	2,71702	
	B0F1A-074N	u	Ladrillo perforado, de 250x120x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	31,383	x	0,14000 =	4,39362	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	160,16202 =	5,04510	
						Subtotal...	12,37474	12,37474
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,95570
						COST DIRECTE		77,04344
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**77,04344**
	PD31-568F	u	Arqueta de paso y tapa registrable, de 38x38x40 cm de medidas interiores, con pared de 13 cm de espesor de ladrillo perforado de 250x120x100 mm, enfoscada y enlucida por dentro con mortero 1:8, sobre solera de hormigón en masa de 10 cm y con tapa prefabricada de hormigón armado			**Rend.: 1,000**		**82,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	21,70000 =	17,36000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,600	/R x	25,99000 =	41,58400	
						Subtotal...	58,94400	58,94400
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,54000 =	0,00154	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	103,55000 =	0,21746	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06E-12C5	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	0,0431	x 63,04000 =	2,71702		
	B0F1A-074N	u	Ladrillo perforado, de 250x120x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	31,383	x 0,14000 =	4,39362		
	BD34-2040	u	Tapa prefabricada de hormigón armado de 50x50x5 cm	1,000	x 13,19000 =	13,19000		
	B07F-0LT8	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:8 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	0,0315	x 74,56060 =	2,34866		
					Subtotal...	22,86830	22,86830	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,88416	
					COST DIRECTE		82,69646	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,69646**	
	PDK1-DX9P	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter		**Rend.: 1,000**			**53,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,350 /R	x 21,70000 =	7,59500		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350 /R	x 25,99000 =	9,09650		
					Subtotal...	16,69150	16,69150	
	Materials:							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x 35,10000 =	0,11232		
	BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 36,47000 =	36,47000		
					Subtotal...	36,58232	36,58232	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,25037	
					COST DIRECTE		53,52419	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,52419**	
	PDK1-DX9V	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter		**Rend.: 1,000**			**125,39 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,450 /R	x 21,70000 =	9,76500		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,450 /R	x 25,99000 =	11,69550		
					Subtotal...	21,46050	21,46050	
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	35,10000 =	0,18603	
	BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	103,42000 =	103,42000	
						Subtotal...	103,60603	103,60603
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32191
						COST DIRECTE		125,38844
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**125,38844**
	PDK4-AJRZ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**				**106,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	21,70000 =	23,87000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	25,99000 =	14,29450	
						Subtotal...	38,16450	38,16450
	Maquinària:							
	C152-003B	h	Camió grua	0,400	/R x	45,65000 =	18,26000	
						Subtotal...	18,26000	18,26000
	Materials:							
	B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1008	x	61,44000 =	6,19315	
	BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	43,40000 =	43,40000	
						Subtotal...	49,59315	49,59315
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,57247
						COST DIRECTE		106,59012
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**106,59012**
	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**				**60,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	21,70000 =	21,70000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	25,99000 =	12,99500	
						Subtotal...	34,69500	34,69500
	Maquinària:							
	C152-003B	h	Camió grua	0,200	/R x	45,65000 =	9,13000	
						Subtotal...	9,13000	9,13000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,0972	x	17,40000 =	1,69128	
	BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	14,65000 =	14,65000	
						Subtotal...	16,34128	16,34128
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,52043
						COST DIRECTE		60,68671
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,68671**
	PDL0-H98V	u	Subministrament i instal·lació d'armari d'interconnexió per a instal·lacions de inversor i proteccions elèctriques 1200X750X300 mm de dimensions aproximades, col·locat.	**Rend.: 1,000**				**1.359,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	21,70000 =	10,41600	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,480	/R x	25,99000 =	12,47520	
						Subtotal...	22,89120	22,89120
	Materials:							
	BDL0-H6CF	u	Armari empotrat on situar l'inversor i les caixes de protecció de aprox 1200X1500X300 mm de dimensions aproximades.	1,000	x	1.336,55000 =	1.336,55000	
						Subtotal...	1.336,55000	1.336,55000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,34337
						COST DIRECTE		1.359,78457
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.359,78457**
	PEST-0002	u	Partida alçada vicis oculs a coberta	**Rend.: 1,000**				**250,00 €**
	PG03-61TW	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat de 160 A, situada a 2 m del llindar de la finca com a màxim, amb arrencada de paviment de pedra natural, enderroc de solera de formigó lleugerament armat, excavació de rasa de 0,5 m de fondària i 0,4 m d'amplària, amb manuals, col·locació de tubs rígids de PVC de 63 mm de diàmetre nominal, tapat i compactat de la rasa, formació de solera de formigó de 15 cm de gruix i reposició de paviment de pedra calcària	**Rend.: 1,000**				**466,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P2143-4RQQ	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	11,01275 =	11,01275	
	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	11,39203 =	11,39203	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P221B-EL6X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	0,600	x	77,08925 =	46,25355	
	P2258-DRNB	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	0,450	x	18,27612 =	8,22425	
	P93M-3G3L	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	1,200	x	17,92758 =	21,51310	
	P9B4-35M2	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	1,200	x	112,20975 =	134,65170	
	PG19-DGIV	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	1,000	x	198,80850 =	198,80850	
	PG2P-6T06	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	2,000	x	6,90894 =	13,81788	
	PG2P-6T18	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	5,000	x	4,07168 =	20,35840	
						Subtotal...	466,03216	466,03216
						COST DIRECTE		466,03216
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**466,03216**
	PG10-DB1F	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna	**Rend.: 1,000**				**377,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,420 /R	x	23,04000 =	9,67680	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,380 /R	x	26,86000 =	10,20680	
						Subtotal...	19,88360	19,88360
	Materials:							
	BG10-0G4Y	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta	1,000	x	352,44000 =	352,44000	
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,000	x	4,96000 =	4,96000	
						Subtotal...	357,40000	357,40000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,29825
					COST DIRECTE			377,58185
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**377,58185**
	PG11-DB98	u	Armari de polièster de 1000x1000x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**105,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,480	/R x	23,04000 =	11,05920	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,480	/R x	26,86000 =	12,89280	
					Subtotal...		23,95200	23,95200
	Materials:							
	BG11-0FSF	u	Elements de protecció contra la radiació solar format de xapa metàl·lica tipus visera	1,000	x	76,19000 =	76,19000	
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	4,96000 =	4,96000	
					Subtotal...		81,15000	81,15000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,35928
					COST DIRECTE			105,46128
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**105,46128**
	PG19-DGIV	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**198,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	23,04000 =	23,04000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,86000 =	26,86000	
					Subtotal...		49,90000	49,90000
	Materials:							
	BG16-0BW8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000	x	136,16000 =	136,16000	
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	12,00000 =	12,00000	
					Subtotal...		148,16000	148,16000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,74850
					COST DIRECTE			198,80850
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**198,80850**
	PG1A-DGL6	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material antixoc, amb porta, per a deu mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**20,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							
	BG18-0BWW	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material antixoc, amb porta, amb deu mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	13,60000 =	13,60000	
	BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,000	x	1,43000 =	1,43000	
						Subtotal...	15,03000	15,03000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,07485
				COST DIRECTE				20,09485
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,09485**
	PG1A-DGLO	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a dotze mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**27,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							
	BG18-0BX4	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb dotze mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	21,06000 =	21,06000	
	BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,000	x	1,43000 =	1,43000	
						Subtotal...	22,49000	22,49000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,07485
				COST DIRECTE				27,55485
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,55485**
	PG1C-Z002	u	Armari prefabricat per TMF10, tipus Cahors 0926648-L o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses	**Rend.: 1,000**				**2.514,84 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG1D-H9W0	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**234,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	23,04000 =	23,04000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,86000 =	26,86000	
						Subtotal...	49,90000	49,90000
	Materials:							
	BG1B-H64P	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW (entre 25 A i 63 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial	1,000	x	184,31000 =	184,31000	
						Subtotal...	184,31000	184,31000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,74850
						COST DIRECTE		234,95850
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**234,95850**
	PG25-AZCY	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 90 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos	**Rend.: 1,000**				**11,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	3,83800	3,83800
	Materials:							
	BG23-2IXT	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x90 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	1,020	x	7,05000 =	7,19100	
	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000 =	0,38000	
						Subtotal...	7,57100	7,57100
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05757
						COST DIRECTE		11,46657
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,46657**
	PG25-AZCZ	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	**Rend.: 1,000**				**11,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	3,83800	3,83800
	Materials:							
	BG23-2IXX	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x90 mm, amb 3 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	7,48000 =	7,62960	
	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000 =	0,38000	
						Subtotal...	8,00960	8,00960
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05757
						COST DIRECTE		11,90517
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,90517**
	PG26-3ANR	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral llis, de 60x100 mm, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**11,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	23,04000 =	1,52064	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	26,86000 =	1,77276	
						Subtotal...	3,29340	3,29340
	Materials:							
	BG24-0B4Z	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral llis, de 60x100 mm	1,020	x	7,92000 =	8,07840	
						Subtotal...	8,07840	8,07840
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04940
						COST DIRECTE		11,42120
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,42120**
	PG2H-4DBD	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 40x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	**Rend.: 1,000**				**18,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	23,04000 =	1,19808	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,127	/R x	26,86000 =	3,41122	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	4,60930	4,60930	
	Materials:							
	BG28-2HLY	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	1,020	x 5,04000 =	5,14080		
	BG2I-0B9C	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 40x100 mm	1,020	x 8,82000 =	8,99640		
					Subtotal...	14,13720	14,13720	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06914	
					COST DIRECTE		18,81564	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,81564**	
	PG2H-4DCD	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x400 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	**Rend.: 1,000**				**66,51 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,067	/R x 23,04000 =	1,54368		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,172	/R x 26,86000 =	4,61992		
					Subtotal...	6,16360	6,16360	
	Materials:							
	BG28-2HM8	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 400 mm d'amplària	1,020	x 18,40000 =	18,76800		
	BG2I-0B84	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x400 mm	1,020	x 40,67000 =	41,48340		
					Subtotal...	60,25140	60,25140	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09245	
					COST DIRECTE		66,50745	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**66,50745**	
	PG2H-4DDG	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 60x400 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	**Rend.: 1,000**				**57,42 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,067	/R x 23,04000 =	1,54368		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,172	/R x 26,86000 =	4,61992		
					Subtotal...	6,16360	6,16360	
	Materials:							
	BG28-2HM8	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 400 mm d'amplària	1,020	x 18,40000 =	18,76800		
	BG2I-0B7X	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 60x400 mm	1,020	x 31,76000 =	32,39520		
					Subtotal...	51,16320	51,16320	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09245	
					COST DIRECTE		57,41925	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**57,41925**
	PG2I-HAT6	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 60x60 mm2, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**23,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	26,86000 =	1,77276	
						Subtotal...	2,92476	2,92476
	Materials:							
	BG2J-H4NW	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 60x60 mm2	1,000	x	17,71000 =	17,71000	
	BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	1,000	x	2,38000 =	2,38000	
						Subtotal...	20,09000	20,09000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04387
						COST DIRECTE		23,05863
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,05863**
	PG2I-HAT8	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm2, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**29,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	26,86000 =	1,77276	
						Subtotal...	2,92476	2,92476
	Materials:							
	BG2J-H4NX	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm2	1,000	x	24,14000 =	24,14000	
	BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	1,000	x	2,38000 =	2,38000	
						Subtotal...	26,52000	26,52000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04387
						COST DIRECTE		29,48863
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,48863**
	PG2I-HATC	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**38,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,077	/R x	26,86000 =	2,06822	
						Subtotal...	3,22022	3,22022
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2J-H4NV	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2	1,000	x	32,89000 =	32,89000	
	BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	1,000	x	2,38000 =	2,38000	
						Subtotal...	35,27000	35,27000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04830
						COST DIRECTE		38,53852
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,53852**
	PG2J-4BMK	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport en paret vertical	**Rend.: 1,000**				**29,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	23,04000 =	2,02752	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,240	/R x	26,86000 =	6,44640	
						Subtotal...	8,47392	8,47392
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	1,000	x	4,09000 =	4,09000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OXZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,37000 =	3,37000	
						Subtotal...	21,25000	21,25000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12711
						COST DIRECTE		29,85103
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,85103**
	PG2J-4BOH	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				**24,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	23,04000 =	2,02752	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	26,86000 =	5,10340	
						Subtotal...	7,13092	7,13092
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OXZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,37000 =	3,37000	
						Subtotal...	17,16000	17,16000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10696
						COST DIRECTE		24,39788
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,39788**
	PG2J-4BTU	m	Safata metàl·lica de xapa llisa Indeterminat d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				**47,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	23,04000 =	2,21184	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	26,86000 =	5,18398	
						Subtotal...	7,39582	7,39582
	Materials:							
	BG2J-0BA9	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm	1,000	x	25,07000 =	25,07000	
	BGWA-0AIT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	6,15000 =	6,15000	
	BGY1-1OXU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	8,47000 =	8,47000	
						Subtotal...	39,69000	39,69000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11094
						COST DIRECTE		47,19676
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,19676**
	PG2J-4CDO	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				**29,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,180	/R x	26,86000 =	4,83480	
						Subtotal...	5,98680	5,98680
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	1,000	x	4,09000 =	4,09000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	5,32000 =	5,32000	
						Subtotal...	23,20000	23,20000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08980
						COST DIRECTE		29,27660
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,27660**
	PG2J-4CED	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada superficialment sobre coberta	**Rend.: 1,000**				**23,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,130	/R x	26,86000 =	3,49180	
						Subtotal...	4,64380	4,64380
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	5,32000 =	5,32000	
						Subtotal...	19,11000	19,11000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06966
						COST DIRECTE		23,82346
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,82346**
	PG2N-EUFR	m	Subminisrtament i instal·lació de tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**5,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,04000 =	0,46080	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x	26,86000 =	1,12812	
						Subtotal...	1,58892	1,58892
	Materials:							
	BG2Q-1KTG	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	4,19000 =	4,27380	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	4,27380	4,27380
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02383
					COST DIRECTE			5,88655
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,88655**
	PG2N-EUFU	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**2,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,04000 =	0,46080	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	26,86000 =	0,67150	
						Subtotal...	1,13230	1,13230
	Materials:							
	BG2Q-1KTK	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,07000 =	1,09140	
						Subtotal...	1,09140	1,09140
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,01698
					COST DIRECTE			2,24068
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,24068**
	PG2O-6SXN	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**9,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	26,86000 =	1,39672	
						Subtotal...	2,54872	2,54872
	Materials:							
	BG2O-1KW6	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	1,020	x	6,17000 =	6,29340	
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
						Subtotal...	6,53340	6,53340
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03823
					COST DIRECTE			9,12035
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,12035**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG2O-6SY4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**16,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055	/R x	26,86000 =	1,47730	
						Subtotal...	2,62930	2,62930
	Materials:							
	BG2O-1KW9	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	1,020	x	13,24000 =	13,50480	
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
						Subtotal...	13,74480	13,74480
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03944
						COST DIRECTE		16,41354
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,41354**
	PG2O-6SYL	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**5,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	26,86000 =	1,07440	
						Subtotal...	2,22640	2,22640
	Materials:							
	BG2O-1KWC	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	2,87000 =	2,92740	
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
						Subtotal...	3,16740	3,16740
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03340
						COST DIRECTE		5,42720
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,42720**
	PG2O-6SYN	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**10,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052 /R	x	26,86000 =	1,39672	
						Subtotal...	2,54872	2,54872
	Materials:							
	BG2O-1KWE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	7,63000 =	7,78260	
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
						Subtotal...	8,02260	8,02260
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03823
						COST DIRECTE		10,60955
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,60955**
	PG2P-6T06	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**6,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055 /R	x	26,86000 =	1,47730	
						Subtotal...	2,62930	2,62930
	Materials:							
	BG2P-1KUK	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	4,01000 =	4,09020	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
						Subtotal...	4,24020	4,24020
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03944
						COST DIRECTE		6,90894
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,90894**
	PG2P-6T0M	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**3,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R	x	26,86000 =	1,07440	
						Subtotal...	2,22640	2,22640
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 0,71000 =	0,72420		
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,15000 =	0,15000		
					Subtotal...	0,87420	0,87420	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03340	
					COST DIRECTE		3,13400	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,13400**	
	PG2P-6T0T	m	Subminisrtament i instal·lació de tub rígid de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**7,82 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x 23,04000 =	1,15200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055 /R	x 26,86000 =	1,47730		
					Subtotal...	2,62930	2,62930	
	Materials:							
	BG2P-1KUN	m	Tub rígid de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix	1,020	x 5,05000 =	5,15100		
					Subtotal...	5,15100	5,15100	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03944	
					COST DIRECTE		7,81974	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,81974**	
	PG2P-6T18	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**4,07 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x 23,04000 =	1,15200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,035 /R	x 26,86000 =	0,94010		
					Subtotal...	2,09210	2,09210	
	Materials:							
	BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,020	x 1,91000 =	1,94820		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	1,94820	1,94820
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03138
					COST DIRECTE			4,07168
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,07168**
	PG32-DYLH	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**8,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,115	/R x	23,04000 =	2,64960	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,115	/R x	26,86000 =	3,08890	
						Subtotal...	5,73850	5,73850
	Materials:							
	BG32-0797	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	2,32000 =	2,36640	
						Subtotal...	2,36640	2,36640
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,08608
					COST DIRECTE			8,19098
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,19098**
	PG33-E44D	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**Rend.: 1,000**				**26,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	23,04000 =	1,19808	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	26,86000 =	1,39672	
						Subtotal...	2,59480	2,59480
	Materials:							
	BG33-G2VK	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	1,020	x	23,54000 =	24,01080	
						Subtotal...	24,01080	24,01080

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03892
					COST DIRECTE			26,64452
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,64452**
	PG33-E44F	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata		**Rend.: 1,000**			**35,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	23,04000 =	1,65888	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	26,86000 =	1,93392	
						Subtotal...	3,59280	3,59280
	Materials:							
	BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	31,69000 =	32,32380	
						Subtotal...	32,32380	32,32380
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05389
					COST DIRECTE			35,97049
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,97049**
	PG33-E44G	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata		**Rend.: 1,000**			**46,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	23,04000 =	1,65888	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	26,86000 =	1,93392	
						Subtotal...	3,59280	3,59280
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG33-G2VE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 41,67000 =	42,50340		
					Subtotal...	42,50340		42,50340
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05389
					COST DIRECTE			46,15009
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,15009**
	PG33-E46U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**11,77 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072 /R	x 23,04000 =	1,65888		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072 /R	x 26,86000 =	1,93392		
					Subtotal...	3,59280		3,59280
	Materials:							
	BG33-G2WO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 7,96000 =	8,11920		
					Subtotal...	8,11920		8,11920
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05389
					COST DIRECTE			11,76589
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,76589**
	PG33-E46W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**14,48 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072 /R	x 23,04000 =	1,65888		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072 /R	x 26,86000 =	1,93392		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	3,59280	3,59280	
	Materials:							
	BG33-G2WM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	10,62000 =	10,83240		
					Subtotal...	10,83240	10,83240	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05389	
					COST DIRECTE		14,47909	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,47909**	
	PG33-E4CH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**4,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052 /R x	23,04000 =	1,19808		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052 /R x	26,86000 =	1,39672		
					Subtotal...	2,59480	2,59480	
	Materials:							
	BG33-G2ZY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	1,85000 =	1,88700		
					Subtotal...	1,88700	1,88700	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03892	
					COST DIRECTE		4,52072	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,52072**	
	PG33-E4EX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**35,97 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072 /R x	23,04000 =	1,65888		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072 /R	x	26,86000 =	1,93392	
						Subtotal...	3,59280	3,59280
	Materials:							
	BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	31,69000 =	32,32380	
						Subtotal...	32,32380	32,32380
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05389
						COST DIRECTE		35,97049
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,97049**
	PG33-E5EK	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**2,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R	x	23,04000 =	0,92160	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R	x	26,86000 =	1,07440	
						Subtotal...	1,99600	1,99600
	Materials:							
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	0,77000 =	0,78540	
						Subtotal...	0,78540	0,78540
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02994
						COST DIRECTE		2,81134
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,81134**
	PG33-E6D5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**2,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R	x	23,04000 =	0,34560	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	26,86000 =	0,40290		
					Subtotal...	0,74850		0,74850
	Materials:							
	BG33-G2VY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	1,53000 =	1,56060		
					Subtotal...	1,56060		1,56060
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,01123
					COST DIRECTE			2,32033
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,32033**
	PG33-E6DE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**36,88 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090 /R x	23,04000 =	2,07360		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090 /R x	26,86000 =	2,41740		
					Subtotal...	4,49100		4,49100
	Materials:							
	BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	31,69000 =	32,32380		
					Subtotal...	32,32380		32,32380
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06737
					COST DIRECTE			36,88217
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,88217**
	PG33-E6DF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**47,06 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090 /R	x	23,04000 =	2,07360	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090 /R	x	26,86000 =	2,41740	
						Subtotal...	4,49100	4,49100
	Materials:							
	BG33-G2VE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	41,67000 =	42,50340	
						Subtotal...	42,50340	42,50340
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06737
						COST DIRECTE		47,06176
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,06176**
	PG33-E6YT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**47,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090 /R	x	23,04000 =	2,07360	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090 /R	x	26,86000 =	2,41740	
						Subtotal...	4,49100	4,49100
	Materials:							
	BG33-G2VE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	41,67000 =	42,50340	
						Subtotal...	42,50340	42,50340
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06737
						COST DIRECTE		47,06176
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,06176**
	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**7,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R	x	23,04000 =	3,45600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R	x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	6,14200	6,14200
	Materials:							
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,29000 =	1,31580	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,33000 =	0,33000	
						Subtotal...	1,64580	1,64580
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09213
						COST DIRECTE		7,87993
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,87993**
	PG41-EQV0	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor	**Rend.: 1,000**				**1.171,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400 /R	x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							
	BG40-1BKD	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1,000	x	1.155,40000 =	1.155,40000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	1.155,81000	1.155,81000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028
						COST DIRECTE		1.171,39228
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.171,39228**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG41-EQV9	u	Subminisrtament i instal·lació de bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor	**Rend.: 1,000**				**1.171,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							
	BG40-1BKD	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1,000	x	1.155,40000 =	1.155,40000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	1.155,81000	1.155,81000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028
						COST DIRECTE		1.171,39228
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.171,39228**
	PG41-EQVC	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, montado directamente adosado al interruptor	**Rend.: 1,000**				**446,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG40-1BKI	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, para montar directamente adosado al interruptor	1,000	x 430,22000 =	430,22000		
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,41000 =	0,41000		
					Subtotal...	430,63000	430,63000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028	
					COST DIRECTE		446,21228	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**446,21228**	
	PG4A-EOK0	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 16 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**511,21 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 23,04000 =	4,60800		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400 /R	x 26,86000 =	10,74400		
					Subtotal...	15,35200	15,35200	
	Materials:							
	BG48-199E	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 16 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 495,18000 =	495,18000		
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,45000 =	0,45000		
					Subtotal...	495,63000	495,63000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028	
					COST DIRECTE		511,21228	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**511,21228**	
	PG4A-EONO	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, montado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**339,44 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 23,04000 =	4,60800		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400 /R	x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							
	BG48-1962	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, para montar superficialmente	1,000	x	323,41000 =	323,41000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	323,86000	323,86000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028
						COST DIRECTE		339,44228
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**339,44228**
	PG4A-EOTA	u	Subminisrtament i instal·lació de interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**1.422,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,790 /R	x	26,86000 =	21,21940	
						Subtotal...	25,82740	25,82740
	Materials:							
	BG48-19C1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	1.395,88000 =	1.395,88000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	1.396,33000	1.396,33000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,38741
						COST DIRECTE		1.422,54481
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.422,54481**
	PG4A-EOWT	u	Subminisrtament i instal·lació d' interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**1.623,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,790 /R	x	26,86000 =	21,21940	
						Subtotal...	25,82740	25,82740
	Materials:							
	BG48-19FL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	1.596,56000 =	1.596,56000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	1.597,01000	1.597,01000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,38741
						COST DIRECTE		1.623,22481
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.623,22481**
	PG4H-AJR0	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**Rend.: 1,000**				**201,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x	26,86000 =	8,05800	
						Subtotal...	12,66600	12,66600
	Materials:							
	BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	188,67000 =	188,67000	
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	189,12000	189,12000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18999
						COST DIRECTE		201,97599
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**201,97599**
	PG52-DXY4	u	Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 110 a 300 A i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**700,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R	x	23,04000 =	3,45600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033 /R	x	26,86000 =	0,88638	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	4,34238	4,34238
	Materials:							
	BG52-0H22	u	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 300 A	1,000	x	696,09000 =	696,09000	
						Subtotal...	696,09000	696,09000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06514
						COST DIRECTE		700,49752
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**700,49752**
	PG81-HCZ1	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, muntat a carril DIN i connectat compatible amb l'INVERSOR HUAWEI	**Rend.: 1,000**				**796,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,07000 =	4,61400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	9,98600	9,98600
	Materials:							
	BG85-H6I4	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, per a muntar a carril DIN	1,000	x	786,12000 =	786,12000	
						Subtotal...	786,12000	786,12000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14979
						COST DIRECTE		796,25579
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**796,25579**
	PG84-HD0B	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar, muntada i connectada	**Rend.: 1,000**				**672,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	23,07000 =	34,60500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	26,86000 =	40,29000	
						Subtotal...	74,89500	74,89500
	Materials:							
	BG89-H6IR	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar	1,000	x	596,15000 =	596,15000	
						Subtotal...	596,15000	596,15000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,12343
						COST DIRECTE		672,16842
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**672,16842**
	PG8L-HD2M	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, muntat a carril DIN i connectat	**Rend.: 1,000**				**349,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,07000 =	4,61400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	9,98600	9,98600
	Materials:							
	BG84-H6JU	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, per a carril DIN	1,000	x	338,96000 =	338,96000	
						Subtotal...	338,96000	338,96000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14979
						COST DIRECTE		349,09579
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**349,09579**
	PG8L-HD2P	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, muntat a carril DIN i connectat	**Rend.: 1,000**				**182,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,07000 =	4,61400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	9,98600	9,98600
	Materials:							
	BG84-H6JV	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, per a carril DIN	1,000	x	172,25000 =	172,25000	
						Subtotal...	172,25000	172,25000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14979
						COST DIRECTE		182,38579
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**182,38579**
	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**Rend.: 1,000**				**26,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,233	/R x	23,04000 =	5,36832	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,233	/R x	26,86000 =	6,25838	
						Subtotal...	11,62670	11,62670
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	10,80000 =	10,80000	
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	3,96000 =	3,96000	
						Subtotal...	14,76000	14,76000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17440
						COST DIRECTE		26,56110
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,56110**
	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**38,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	23,04000 =	5,76000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,86000 =	6,71500	
						Subtotal...	12,47500	12,47500
	Materials:							
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	26,31000 =	26,31000	
						Subtotal...	26,31000	26,31000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18713
						COST DIRECTE		38,97213
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,97213**
	PGD5-61UP	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció	**Rend.: 1,000**				**474,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP01	h	Ajudant electricista	6,000	/R x	23,04000 =	138,24000	
	A0F-00001	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	26,86000 =	107,44000	
						Subtotal...	245,68000	245,68000
	Partides d'obra:							
	PG2P-6T0M	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	1,500	x	3,13400 =	4,70100	
	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	10,000	x	7,87993 =	78,79930	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	4,000	x	26,56110 =	106,24440	
	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	1,000	x	38,97213 =	38,97213	
						Subtotal...	228,71683	228,71683
						COST DIRECTE		474,39683
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**474,39683**
	PGE5-8G74	u	Subministrament i instal·lació del sistema de muntatge de K2 Multi Rail. Preparació i senyalització de la coberta, foradament i instal·lació del sistema Multi Rail	**Rend.: 1,000**				**16,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							
	BGE6-20N6	u	MultiiRail system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. MiniRail, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	1,000	x	6,80000 =	6,80000	
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	4,78000 =	4,78000	
						Subtotal...	11,58000	11,58000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07485
						COST DIRECTE		16,64485
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,64485**
	PGE5-8G7A	u	OneEnd Set 30-42 de K2 Systems. Sistema per fixar els mòduls fotovoltaics a l'estructura. 26.1 kg. 15x(20pc)	**Rend.: 1,000**				**1,98 €**
	PGE5-8G7E	u	Thread-forming metal screw 6.0x25 de K2 system. 7.2 kg. 3x(500pc)	**Rend.: 1,000**				**0,36 €**
	PGE5-8G7K	u	OneMid Set. Sistema de fixació dels mòduls a l'estructura de K2 Systems. 23.7kg. 300x (1pc)	**Rend.: 1,000**				**1,98 €**
	PK2SPEE	u	Instal·lació d'estructura Speed Rail de K2 Systems amb sistema oneMid-oneEnd Set	**Rend.: 1,000**				**16,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGE6-20N6	u	MultiiRail system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. MiniRail, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	1,000	x 6,80000 =	6,80000		
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x 4,78000 =	4,78000		
					Subtotal...	11,58000	11,58000	
					COST DIRECTE		16,57000	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,57000**	
	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**105,76 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,500 /R	x 21,70000 =	32,55000		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,500 /R	x 25,99000 =	38,98500		
					Subtotal...	71,53500	71,53500	
	Materials:							
	BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,000	x 5,54000 =	27,70000		
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,045	x 89,45300 =	4,02539		
					Subtotal...	31,72539	31,72539	
					DESPESES AUXILIARS 3,50%		2,50373	
					COST DIRECTE		105,76411	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,76411**	
	PQN1-HAA8	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	**Rend.: 1,000**				**351,21 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300 /R	x 24,23000 =	7,26900		
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,300 /R	x 27,62000 =	8,28600		
					Subtotal...	15,55500	15,55500	
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQN1-H5YB	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	1,000	x	335,11000 =	335,11000	
						Subtotal...	335,11000	335,11000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,54443
						COST DIRECTE		351,20942
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**351,20942**
	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim	**Rend.: 1,000**				**7,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	2,59900	2,59900
	Materials:							
	BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,000	x	5,15000 =	5,15000	
						Subtotal...	5,15000	5,15000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03899
						COST DIRECTE		7,78799
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,78799**
	SEG-003	u	Instal·lació de línea de vida i certificat conforme la línea de vida instal·lada compleix amb la EN795 amb característiques ús i materials (anclatges i cables).(avaluació de conformitat norma EN795)	**Rend.: 1,000**				**728,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	PB70-HC6Z	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	1,000	x	33,02324 =	33,02324	
	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	25,000	x	5,45400 =	136,35000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PB70-HC74	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	1,000	x	380,41005 =	380,41005	
	PB70-HC77	u	Subministrament i instal·lació d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	2,000	x	89,17324 =	178,34648	
						Subtotal...	728,12977	728,12977
						COST DIRECTE		728,12977
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**728,12977**
P- 1	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica	**Rend.: 1,000**				**400,00 €**
P- 2	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció	**Rend.: 1,000**				**2,50 €**
P- 3	CABLE03	m	Cable amarillo y verde amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.	**Rend.: 1,000**				**2,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	23,04000 =	0,73728	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	26,86000 =	0,85952	
						Subtotal...	1,59680	1,59680
	Materials:							
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	0,77000 =	0,78540	
						Subtotal...	0,78540	0,78540

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,02395
				COST DIRECTE				2,40615
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,40615**
P- 4	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	**Rend.: 1,000**				**500,00 €**
P- 5	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**1.000,00 €**
P- 6	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular	**Rend.: 1,000**				**2.027,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,86000 =	26,86000	
						Subtotal...	26,86000	26,86000
	Materials:							
	BG8D-H6JX	u	Subministrament, instal·lació i posada en marxa del sistema de monitorització especificat en projecte.	1,000	x	2.000,00000 =	2.000,00000	
						Subtotal...	2.000,00000	2.000,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,40290
				COST DIRECTE				2.027,26290
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.027,26290**
P- 7	P129-H8X9	mes	Grua de 40 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	**Rend.: 1,000**				**1.448,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C15F-00HP	mes	Grua de 40 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	1,000	/R x	1.448,75000 =	1.448,75000	
						Subtotal...	1.448,75000	1.448,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		1.448,75000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.448,75000**
P- 8	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria	**Rend.: 1,000**				**500,00 €**
P- 9	PADEQ-02	u	Partida alçada per la retirada de la instal·lació existent i la reubicació dels elements retirats en la ubicació que designi l'ajuntament.	**Rend.: 1,000**				**1.500,00 €**
P- 10	PALET02	u	Partida alçada paleteria	**Rend.: 1,000**				**500,00 €**
P- 11	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora	**Rend.: 1,000**				**12.500,00 €**
P- 12	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM	**Rend.: 1,000**				**784,00 €**
P- 13	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**44,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	23,04000 =	0,57600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	26,86000 =	0,67150	
						Subtotal...	1,24750	1,24750
	Materials:							
	BG19-0BZQ	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	42,28000 =	42,28000	
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000 =	1,44000	
						Subtotal...	43,72000	43,72000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01871
						COST DIRECTE		44,98621
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,98621**
P- 14	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**207,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025 /R	x	23,04000 =	0,57600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025 /R	x	26,86000 =	0,67150	
						Subtotal...	1,24750	1,24750
	Materials:							
	BG19-0C0H	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	204,85000 =	204,85000	
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000 =	1,44000	
						Subtotal...	206,29000	206,29000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01871
						COST DIRECTE		207,55621
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**207,55621**

P- 15	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**1.125,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,500 /R	x	23,04000 =	34,56000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500 /R	x	26,86000 =	40,29000	
						Subtotal...	74,85000	74,85000
	Materials:							
	BG1B-H64M	u	Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	1,000	x	1.049,60000 =	1.049,60000	
						Subtotal...	1.049,60000	1.049,60000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,12275
						COST DIRECTE		1.125,57275
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.125,57275**
P- 16	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos	**Rend.: 1,000**				**9,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	3,83800	3,83800
	Materials:							
	BG23-2IXS	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x60 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	1,020	x	5,21000 =	5,31420	
	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000 =	0,38000	
						Subtotal...	5,69420	5,69420
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05757
						COST DIRECTE		9,58977
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,58977**
P- 17	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**16,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,130	/R x	26,86000 =	3,49180	
						Subtotal...	4,64380	4,64380
	Materials:							
	BG29-1ZT4	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	1,000	x	4,82000 =	4,82000	
	BG2J-0BA2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	1,000	x	2,77000 =	2,77000	
	BGY1-1OXX	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	4,05000 =	4,05000	
						Subtotal...	11,64000	11,64000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06966
						COST DIRECTE		16,35346
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,35346**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 18	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.: 1,000**				1,37 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,04000 =	0,46080	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	26,86000 =	0,42976	
						Subtotal...	0,89056	0,89056
	Materials:							
	BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,46000 =	0,46920	
						Subtotal...	0,46920	0,46920
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01336
						COST DIRECTE		1,37312
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,37312**
P- 19	PG2O-6SY9	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				10,61 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	26,86000 =	1,39672	
						Subtotal...	2,54872	2,54872
	Materials:							
	BG2O-1KWE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	7,63000 =	7,78260	
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
						Subtotal...	8,02260	8,02260
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03823
						COST DIRECTE		10,60955
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,60955**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 20	PG32-DYLD	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				6,09 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090	/R x	23,04000 =	2,07360	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090	/R x	26,86000 =	2,41740	
						Subtotal...	4,49100	4,49100
	Materials:							
	BG32-079D	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	1,50000 =	1,53000	
						Subtotal...	1,53000	1,53000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06737
						COST DIRECTE		6,08837
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,08837**
P- 21	PG33-E4CF	m	Cable rojo y cable negro con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**Rend.: 1,000**				2,39 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	23,04000 =	0,73728	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	26,86000 =	0,85952	
						Subtotal...	1,59680	1,59680
	Materials:							
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,000	x	0,77000 =	0,77000	
						Subtotal...	0,77000	0,77000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02395
						COST DIRECTE		2,39075
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,39075**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 22	PG33-E6NR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**28,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	23,04000 =	1,49760	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	26,86000 =	1,74590	
						Subtotal...	3,24350	3,24350
	Materials:							
	BG33-G2YO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	25,02000 =	25,52040	
						Subtotal...	25,52040	25,52040
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04865
						COST DIRECTE		28,81255
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,81255**
P- 23	PG40-EQLJ	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**475,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	26,86000 =	16,11600	
						Subtotal...	20,72400	20,72400
	Materials:							
	BG41-1A1Q	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	453,81000 =	453,81000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	454,22000	454,22000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,31086
						COST DIRECTE		475,25486
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**475,25486**
P- 24	PG47-EMQU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		**Rend.: 1,000**			**280,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	26,86000 =	8,86380	
						Subtotal...	13,47180	13,47180
	Materials:							
	BG49-18E4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	266,66000 =	266,66000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	267,11000	267,11000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20208
						COST DIRECTE		280,78388
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**280,78388**
P- 25	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat		**Rend.: 1,000**			**91,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,86000 =	8,05800	
						Subtotal...	12,66600	12,66600
	Materials:							
	BG4F-2ITT	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	78,22000 =	78,22000	
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000 =	0,45000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	78,67000	78,67000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,18999	
				COST DIRECTE			91,52599	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**91,52599**	

P- 26 PG4N-DQO0 u Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **11,01 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEPD	h		Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
A0F-000E	h		Oficial 1a electricista	0,116	/R x	26,86000 =	3,11576	
					Subtotal...		5,41976	5,41976
Materials:								
BG4J-0A9S	u		Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	1,000	x	5,20000 =	5,20000	
BGWD-0AS5	u		Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	1,000	x	0,31000 =	0,31000	
					Subtotal...		5,51000	5,51000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,08130
				COST DIRECTE				11,01106
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,01106**

P- 27 PGE2-8G9M u Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50.000 Wp, potència nominal de sortida 50000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 8 entrades amb 4 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior. **Rend.: 1,000** **4.581,73 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEPD	h		Ajudant electricista	4,000	/R x	23,04000 =	92,16000	
A0F-000E	h		Oficial 1a electricista	4,000	/R x	26,86000 =	107,44000	
					Subtotal...		199,60000	199,60000
Materials:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGE2-20MS	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50.000 Wp, potència nominal de sortida 60.000 W, tensió nominal d'entrada 200-1000 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20	1,000	x 4.039,14000 =	4.039,14000		
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic, incloent el mòdul de comunicació.	1,000	x 340,00000 =	340,00000		
					Subtotal...	4.379,14000	4.379,14000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,99400	
					COST DIRECTE		4.581,73400	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.581,73400**	

P- 28	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat	**Rend.: 1,000**				**200,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	9,98000	9,98000
	Materials:							
	BGE4-HJ42	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	1,000	x	190,00000 =	190,00000	
						Subtotal...	190,00000	190,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14970
						COST DIRECTE		200,12970
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**200,12970**

P- 29	RESID	u	Partida alçada gestió de residus	**Rend.: 1,000**	**500,00 €**
P- 30	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció	**Rend.: 1,000**	**400,00 €**
P- 31	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic	**Rend.: 1,000**	**4,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 32	SOLARBLOC	u	Inclou el replantejament de la distribució dels blocs de formigó SOLARBLOC segons projectea a la coberta 1, on ja es disposen d'aquests bloc i el subministrament i la disposició dels blocs de formigó SOLARBLOC a la coberta 2 (actualment buida).	**Rend.: 1,000**				33,71 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0000	h	Manobre	0,200	/R x	21,70000 =	4,34000	
	A0F-0000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	9,71200	9,71200
	Transport:							
	TRANSPORT	u	Transport Solarbloc	0,010	x	600,00000 =	6,00000	
						Subtotal...	6,00000	6,00000
	Altres:							
	BLOCSOLAR	u	Element SolarBloc 25º Ciment prefabricat	1,000	x	14,00000 =	14,00000	
	TORNILL	u	Tornilleria necesaria para colocar los paneles solares sobre el bloque de hormigón.	1,000	x	4,00000 =	4,00000	
						Subtotal...	18,00000	18,00000
						COST DIRECTE		33,71200
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,71200**
P- 33	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra	**Rend.: 1,000**				1.000,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BLOCSOLAR	u	Element SolarBloc 25º Ciment prefabricat	14,00 €
EG14200A	u	Fusible talla circuit de 200A per a invcorporar en CS400-PLT1	17,32 €
TORNILL	u	Tornilleria necesaria para colocar los paneles solares sobre el bloque de hormigón.	4,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 16/10/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P- 2	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P- 3	CABLE03	m	Cable amarillo y verde amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. (DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2,41 €
P- 4	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1) (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P- 5	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació. (MIL EUROS)	1.000,00 €
P- 6	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular (DOS MIL VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2.027,26 €
P- 7	P129-H8X9	mes	Grua de 40 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta (MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1.448,75 €
P- 8	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P- 9	PADEQ-02	u	Partida alçada per la retirada de la instal·lació existent i la reubicació dels elements retirats en la ubicació que designi l'ajuntament. (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €
P- 10	PALET02	u	Partida alçada paleteria (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P- 11	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora (DOTZE MIL CINC-CENTS EUROS)	12.500,00 €
P- 12	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM (SET-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS)	784,00 €
P- 13	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	44,99 €
P- 14	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (DOS-CENTS SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	207,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 16/10/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente (MIL CENT VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1.125,57 €
P- 16	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos (NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	9,59 €
P- 17	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment (SETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	16,35 €
P- 18	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1,37 €
P- 19	PG2O-6SY9	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (DEU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	10,61 €
P- 20	PG32-DYLD	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09 €
P- 21	PG33-E4CF	m	Cable rojo y cable negro con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	2,39 €
P- 22	PG33-E6NR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	28,81 €
P- 23	PG40-EQLJ	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	475,25 €
P- 24	PG47-EMQU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS VUITANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	280,78 €
P- 25	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	91,53 €
P- 26	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment (ONZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	11,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 16/10/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 27	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50.000 Wp, potència nominal de sortida 50000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 8 entrades amb 4 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior. (QUATRE MIL CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	4.581,73 €
P- 28	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat (DOS-CENTS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	200,13 €
P- 29	RESID	u	Partida alçada gestió de residus (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P- 30	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P- 31	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic (QUATRE EUROS)	4,00 €
P- 32	SOLARBLOC	u	Inclou el replantejament de la distribució dels blocs de formigó SOLARBLOC segons projectea a la coberta 1, on ja es disposen d'aquests bloc i el subministrament i la disposició dels blocs de formigó SOLARBLOC a la coberta 2 (actualment buida). (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	33,71 €
P- 33	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra (MIL EUROS)	1.000,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica	**400,00 €**
			Sense descomposició	400,00 €
P- 2	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció	**2,50 €**
			Sense descomposició	2,50 €
P- 3	CABLE03	m	Cable amarillo y verde amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.	**2,41 €**
	BG33-G30L		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,78540 €
			Altres conceptes	1,62 €
P- 4	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	**500,00 €**
			Sense descomposició	500,00 €
P- 5	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació.	**1.000,00 €**
			Sense descomposició	1.000,00 €
P- 6	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular	**2.027,26 €**
	BG8D-H6JX		Subministrament, instal·lació i posada en marxa del sistema de monitorització especificat en projecte.	2.000,00000 €
			Altres conceptes	27,26 €
P- 7	P129-H8X9	mes	Grua de 40 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	**1.448,75 €**
			Altres conceptes	1.448,75 €
P- 8	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria	**500,00 €**
			Sense descomposició	500,00 €
P- 9	PADEQ-02	u	Partida alçada per la retirada de la instal·lació existent i la reubicació dels elements retirats en la ubicació que designi l'ajuntament.	**1.500,00 €**
			Sense descomposició	1.500,00 €
P- 10	PALET02	u	Partida alçada paleteria	**500,00 €**
			Sense descomposició	500,00 €
P- 11	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora	**12.500,00 €**
			Sense descomposició	12.500,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 12	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM	**784,00 €**
			Sense descomposició	784,00 €
P- 13	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment	**44,99 €**
	BG19-0BZQ		Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	42,28000 €
	BGW2-093L		Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000 €
			Altres conceptes	1,27 €
P- 14	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	**207,56 €**
	BG19-0C0H		Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	204,85000 €
	BGW2-093L		Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000 €
			Altres conceptes	1,27 €
P- 15	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente	**1.125,57 €**
	BG1B-H64M		Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	1.049,60000 €
			Altres conceptes	75,97 €
P- 16	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos	**9,59 €**
	BG23-2IXS		Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x60 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	5,31420 €
	BGW3-0AHE		Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,38000 €
			Altres conceptes	3,90 €
P- 17	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment	**16,35 €**
	BG29-1ZT4		Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	4,82000 €
	BG2J-0BA2		Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	2,77000 €
	BGY1-1OXX		Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	4,05000 €
			Altres conceptes	4,71 €
P- 18	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,37 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG2Q-1KSW		Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,46920 €
			Altres conceptes	0,90 €
P- 19	PG2O-6SY9	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**10,61 €**
	BG2O-1KWE		Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	7,78260 €
	BGWC-09N6		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000 €
			Altres conceptes	2,59 €
P- 20	PG32-DYLD	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**6,09 €**
	BG32-079D		Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	1,53000 €
			Altres conceptes	4,56 €
P- 21	PG33-E4CF	m	Cable rojo y cable negro con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**2,39 €**
	BG33-G30L		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,77000 €
			Altres conceptes	1,62 €
P- 22	PG33-E6NR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**28,81 €**
	BG33-G2YO		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	25,52040 €
			Altres conceptes	3,29 €
P- 23	PG40-EQLJ	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**475,25 €**
	BG41-1A1Q		Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	453,81000 €
	BGWD-0AS3		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000 €
			Altres conceptes	21,03 €
P- 24	PG47-EMQU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**280,78 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG49-18E4		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	266,66000 €
	BGWD-0AS2		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
			Altres conceptes	13,67 €
P- 25	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**91,53 €**
	BG4F-2ITT		Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	78,22000 €
	BGWD-0AS8		Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000 €
			Altres conceptes	12,86 €
P- 26	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment	**11,01 €**
	BG4J-0A9S		Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	5,20000 €
	BGWD-0AS5		Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,31000 €
			Altres conceptes	5,50 €
P- 27	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50.000 Wp, potència nominal de sortida 50000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 8 entrades amb 4 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior.	**4.581,73 €**
	BGE2-20MS		Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50.000 Wp, potència nominal de sortida 60.000 W, tensió nominal d'entrada 200-1000 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20	4.039,14000 €
	BGW7-20N8		Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic, incloent el mòdul de comunicació.	340,00000 €
			Altres conceptes	202,59 €
P- 28	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat	**200,13 €**
	BGE4-HJ42		Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	190,00000 €
			Altres conceptes	10,13 €
P- 29	RESID	u	Partida alçada gestió de residus	**500,00 €**
			Sense descomposició	500,00 €
P- 30	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció	**400,00 €**
			Sense descomposició	400,00 €
P- 31	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic	**4,00 €**
			Sense descomposició	4,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 32	SOLARBLOC	u	Inclou el replantejament de la distribució dels blocs de formigó SOLARBLOC segons projectea a la coberta 1, on ja es disposen d'aquests bloc i el subministrament i la disposició dels blocs de formigó SOLARBLOC a la coberta 2 (actualment buida).	**33,71 €**
			Altres conceptes	33,71 €
P- 33	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra	**1.000,00 €**
			Sense descomposició	1.000,00 €

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 60kW a la coberta del Bullidor.
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

PRESSUPOST

Data: 16/10/22

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 01 IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció (P - 30)	400,00	1,000	400,00
2	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic (P - 31)	4,00	5,000	20,00
3	P129-H8X9	mes	Grua de 40 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta (P - 7)	1.448,75	0,500	724,38
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.01			**1.144,38**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 02 ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria (P - 8)	500,00	1,000	500,00
2	PADEQ-02	u	Partida alçada per la retirada de la instal·lació existent i la reubicació dels elements retirats en la ubicació que designi l'ajuntament. (P - 9)	1.500,00	1,000	1.500,00
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.02			**2.000,00**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 01 MÒDULS FOTOVOLTAICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat (P - 28)	200,13	108,000	21.614,04
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.01			**21.614,04**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 02 ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SOLARBLOC	u	Inclou el replantejament de la distribució dels blocs de formigó SOLARBLOC segons projectea a la coberta 1, on ja es disposen d'aquests bloc i el subministrament i la disposició dels blocs de formigó SOLARBLOC a la coberta 2 (actualment buida). (P - 32)	33,71	132,000	4.449,72
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.02			**4.449,72**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 03 INVERSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50.000 Wp, potència nominal de sortida 50000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 8 entrades amb 4 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior. (P - 27)	4.581,73	1,000	4.581,73
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.03			**4.581,73**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 04 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E4CF	m	Cable rojo y cable negro con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (P - 21)	2,39	395,000	944,05
2	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica (P - 1)	400,00	1,000	400,00
3	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció (P - 2)	2,50	45,000	112,50
4	PG33-E6NR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 22)	28,81	45,000	1.296,45
5	PG32-DYLD	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 20)	6,09	2,000	12,18
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.04			**2.765,18**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 05 CONNEXIÓ A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CABLE03	m	Cable amarillo y verde amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. (P - 3)	2,41	30,000	72,30
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.05			**72,30**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 06 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment (P - 17)	16,35	40,000	654,00
2	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos (P - 16)	9,59	4,000	38,36
3	PG2O-6SY9	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 19)	10,61	45,000	477,45
4	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 18)	1,37	1,000	1,37
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.06			**1.171,18**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 07 CAIXES I ENVOLVENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (P - 14)	207,56	1,000	207,56
2	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment (P - 13)	44,99	1,000	44,99
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.07			**252,55**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 08 PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 25)	91,53	7,000	640,71
2	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment (P - 26)	11,01	14,000	154,14
3	PG47-EMQU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 24)	280,78	1,000	280,78
4	PG40-EQLJ	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 23)	475,25	1,000	475,25

TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.02.08	**1.550,88**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 09 MONITORATGE I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular (P - 6)	2.027,26	1,000	2.027,26
TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.02.09				**2.027,26**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 10 EQUIPS DE MESURA I CONNEXIÓ A XARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente (P - 15)	1.125,57	1,000	1.125,57
2	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM (P - 12)	784,00	1,000	784,00
3	PALET02	u	Partida alçada paleteria (P - 10)	500,00	1,000	500,00
TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.02.10				**2.409,57**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 03 LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1) (P - 4)	500,00	1,000	500,00
2	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació. (P - 5)	1.000,00	1,000	1.000,00
3	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora (P - 11)	12.500,00	1,000	12.500,00
TOTAL	CAPÍTOL	01.03				**14.000,00**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	RESID	u	Partida alçada gestió de residus (P - 29)	500,00	1,000	500,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**500,00**

OBRA 01 PRESSUPOST BULLIDOR
CAPÍTOL 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra (P - 33)	1.000,00	1,000	1.000,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			**1.000,00**

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 60kW a la coberta del Bullidor.
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 16/10/22 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ	1.144,38
Subcapítol	01.01.02	ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS	2.000,00
Capítol	**01.01**	**TREBALLS PREVIS**	**3.144,38**
Subcapítol	01.02.01	MÒDULS FOTOVOLTAICS	21.614,04
Subcapítol	01.02.02	ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA	4.449,72
Subcapítol	01.02.03	INVERSOR	4.581,73
Subcapítol	01.02.04	CABLEJAT	2.765,18
Subcapítol	01.02.05	CONNEXIÓ A TERRA	72,30
Subcapítol	01.02.06	CANALITZACIONS	1.171,18
Subcapítol	01.02.07	CAIXES I ENVOLVENTS	252,55
Subcapítol	01.02.08	PROTECCIONS ELÈCTRIQUES	1.550,88
Subcapítol	01.02.09	MONITORATGE I CONTROL	2.027,26
Subcapítol	01.02.10	EQUIPS DE MESURA I CONNEXIÓ A XARXA	2.409,57
Capítol	**01.02**	**INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA**	**40.894,41**
		44.038,79	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	3.144,38
Capítol	01.02	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	40.894,41
Capítol	01.03	LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT	14.000,00
Capítol	01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	500,00
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	1.000,00
Obra	**01**	**Pressupost Bullidor**	**59.538,79**
		59.538,79	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Bullidor	59.538,79
			59.538,79

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 60kW a la coberta del Bullidor.
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	59.538,79
13 % Despesses generals SOBRE 59.538,79.....	7.740,04
6 % Benefici industrial SOBRE 59.538,79.....	3.572,33

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 70.851,16

21 % IVA SOBRE 70.851,16.....	14.878,74

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 85.729,90

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

vuitanta-cinc mil set-cents vint-i-nou euros amb noranta cèntims

Ajuntament de Rubí

ESCOLA BRESSOL LA BRUNA

PRESSUPOST

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 50kW a les cobertes de l´escola bressol La Bruna
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

AMIDAMENTS

Data: 16/10/22 Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 01 IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,200**
4	P5ZZ0-52IQ	u	Subministrament i instal·lació de placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	PB70-HC75	u	Subministrament i instal·lació del conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
6	P1471-65NK	u	Subministrament i instal·lació 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	**4,000**
7	PB70-HC77	u	Subministrament i instal·lació d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
8	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**60,000**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 02 ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	P221D-DZ2Z	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
3	P2253-547K	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
4	P2259-548H	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
5	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	PDK1-DX9P	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 01 MÒDULS FOTOVOLTAICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**108,000**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 02 ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEST-0002	u	Partida alçada vicis oculs a coberta

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PGE5-8G74	u	Subministrament i instal·lació del sistema de muntatge de K2 Multi Rail. Preparació i senyalització de la coberta, foradament i instal·lació del sistema Multi Rail	
			AMIDAMENT DIRECTE	**108,000**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 03 INVERSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50000 Wp, potència nominal de sortida 50000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 10 entrades amb 6 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 04 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PG33-E4CF	m	Cable rojo y cable negro con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	
			AMIDAMENT DIRECTE	**785,000**
2	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
4	PG33-E6NR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	**35,000**

AMIDAMENTS

5	PG32-DYLD	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 05 CONNEXIÓ A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CABLE03	m	Cable verd i groc amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

2	PG33-E4CH	m	Cable verd i groc amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

3	PGD5-61UP	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 06 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **60,000**

2	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

3	PG2N-EUFU	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

AMIDAMENTS

4	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 07 CAIXES I ENVOLVENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 08 PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

2	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **16,000**

3	PG47-EMQU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	PG40-EQLJ	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

AMIDAMENTS

SUBCAPÍTOL 09 MONITORATGE I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 10 EQUIPS DE MESURA I CONNEXIÓ A XARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico doble superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 03 LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	RESID	u	Partida alçada gestió de residus

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEO0	h	Ajudant encofrador	23,07 €
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	23,07 €
A01-FEP0	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	23,07 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	24,23 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	23,07 €
A01-F0YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F1YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F2YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F3YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F4YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F5YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F6YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F7YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F8YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-F9YYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FAYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FBYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FCYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FDYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE0YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE1YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE2YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE3YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE4YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE5YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE6YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE7YY	h	Ajudant electricista	24,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FE8YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FE9YY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEAYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEBYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FECYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEDYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEEYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEFYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEGYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEHYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEIYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEJYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEKYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FELYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEMYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FENYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEO01	h	Ajudant encofrador	23,07 €
A01-FEOYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FEP00	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP01	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP02	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP03	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP04	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP05	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP06	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP07	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP08	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP09	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0A	h	Ajudant electricista	23,04 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP0B	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0C	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0D	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0E	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0F	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0G	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0H	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0I	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0J	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0K	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0L	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0M	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0N	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0O	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0P	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0Q	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0R	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0S	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0T	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0U	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0V	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0W	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0X	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP0Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP1Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP2Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP3Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP4Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP5Y	h	Ajudant electricista	23,04 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP6Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP7Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP8Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEP9Y	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPAY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPBY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPCY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPDY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPEY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPFY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPGY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPHY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPIY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPJY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPKY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPLY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPMY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPNY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPOY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPPY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPQY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPRY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPSY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPTY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPUY	h	Ayudante electricista	18,98 €
A01-FEPVY	h	Ayudante electricista	18,98 €
A01-FEPWY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPXY	h	Ajudant electricista	23,04 €
A01-FEPYY	h	Ajudant electricista	24,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEQYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FERYY	h	Ayudante electricista	19,88 €
A01-FESYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FETYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEUYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEVYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEWYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEXYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FFYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FGYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FHYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FIYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FJYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FKYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FLYYY	h	Ajudant electricista	24,10 €
A0D-0000	h	Manobre	21,70 €
A0D-0007	h	Manobre	21,70 €
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	22,44 €
A0F-0000	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0001	h	Oficial 1a encofrador	25,99 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	25,99 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,99 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	25,99 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	27,62 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,86 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,99 €
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99 €
A0F-00000	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00001	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00002	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00003	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00004	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00005	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00006	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00007	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00008	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00009	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000A	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000B	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000C	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000D	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000E	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000F	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000G	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000H	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000I	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000J	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000K	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000L	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000M	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000N	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000O	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000P	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000Q	h	Oficial 1a electricista	26,86 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-0000R	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000S	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000T	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000U	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000V	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000W	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000X	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0000Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-00011	h	Oficial 1a encofrador	25,99 €
A0F-0001Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0002Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0003Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0004Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0005Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0006Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0007Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0008Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-0009Y	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000AY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000BY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000CY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000DY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000EY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000FY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000GY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000HY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000IY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000JY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000KY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-000LY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000MY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000NY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000OY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000PY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000QY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000RY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000SY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000TY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000UY	h	Oficial 1a electricista	21,09 €
A0F-000VY	h	Oficial 1a electricista	21,09 €
A0F-000WY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000XY	h	Oficial 1a electricista	26,86 €
A0F-000YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-001YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-002YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-003YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-004YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-005YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-006YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-007YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-008YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-009YY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00AYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00BYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00CYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00DYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00EYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00FYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-00GYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00HYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00IYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00JYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00KYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00LYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00MYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00NYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00OYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00PYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00QYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00RYY	h	Oficial 1a electricista	22,09 €
A0F-00SYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00TYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00UYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00VYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00WYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00XYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-00YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-01YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-02YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-03YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-04YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-05YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-06YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-07YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-08YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-09YYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0AYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-0BYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0CYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0DYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0EYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0FYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0GYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0HYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0IYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0JYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0KYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-0LYYY	h	Oficial 1a electricista	28,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,71 €
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	51,60 €
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	45,22 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	92,54 €
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	76,30 €
C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,56 €
C152-003B	h	Camió grua	45,65 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	39,37 €
C15F-00HR	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	1.220,00 €
C15F-00HU	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 2 t de pes en punta	1.791,88 €
C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	50,11 €
C15H-00I8	u	Muntatge i desmuntatge de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	878,39 €
C15H-00IB	u	Transport de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	435,68 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78 €
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,32 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	1,54 €
B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	10,50 €
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	17,40 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,03 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,22 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,55 €
B06E-12C5	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	63,04 €
B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	61,44 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	35,10 €
B0A4-07OA	m	Cable de acero galvanizado, rígido, de 9 mm de diámetro y de composición 1x7+0	1,08 €
B0AK-07A0	kg	Clau acer	1,36 €
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36 €
B0AK-07A01	kg	Clau acer	1,36 €
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,11 €
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,27 €
B0AN-07J5	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	4,27 €
B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99 €
B0D21-07O0	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34 €
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34 €
B0D21-07O01	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34 €
B0D31-07P0	m3	Llata de fusta de pi	255,22 €
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	255,22 €
B0D31-07P01	m3	Llata de fusta de pi	255,22 €
B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	4,98 €
B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,76 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	2,94 €
B0DZ1-0ZL0	l	Desencofrant	2,47 €
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,47 €
B0DZ1-0ZL01	l	Desencofrant	2,47 €
B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,23 €
B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,39 €
B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12 €
B0F1A-074N	u	Ladrillo perforado, de 250x120x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	0,14 €
B0G2-0FBY	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	79,90 €
B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93 €
B147W-H5IW	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	605,58 €
B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	73,47 €
B147W-H5J1	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protectores, según UNE_EN 795/A1	226,90 €
B147W-H5J2	u	Placa de acero con anilla, de aluminio, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	10,75 €
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40 €
B147W-H5J5	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	332,35 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B147W-H5J7	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	17,32 €
B1481-0NG2	u	Partida unitarària per equips de protecció	350,00 €
B1515-0MCE	u	Dispositivo anticaída autoblocante para sujetar el cinturón de seguridad a una cuerda de 16 mm de diámetro, de aleación ligera estampada	78,27 €
B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,47 €
B15Z0-0MDT	m	Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro, para seguridad y salud	0,99 €
B2RA-28UZ	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	20,00 €
B5ZZA-130W	u	Placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	19,86 €
B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21 €
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,92 €
BBM4-0SIH	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	150,76 €
BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,15 €
BD34-2040	u	Tapa prefabricada de hormigón armado de 50x50x5 cm	13,19 €
BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	36,47 €
BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	103,42 €
BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,54 €
BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	43,40 €
BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	14,65 €
BDL0-H6CF	u	Armari empotrat on situar l'inversor i les caixes de protecció de aprox 1200X1500X300 mm de dimensions aproximades.	1.336,55 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG10-0G4Y	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta	352,44 €
BG11-0FSF	u	Elements de protecció contra la radiació solar format de xapa metàl·lica tipus visera	76,19 €
BG16-0BW8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	136,16 €
BG18-0BWW	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material antixoc, amb porta, amb deu mòduls i per a muntar superficialment	13,60 €
BG18-0BX4	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb dotze mòduls i per a muntar superficialment	21,06 €
BG19-0BZQ	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	42,28 €
BG19-0C0H	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	204,85 €
BG1B-H64M	u	Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	1.049,60 €
BG1B-H64P	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW (entre 25 A i 63 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial	184,31 €
BG23-2IXS	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x60 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	5,21 €
BG23-2IXT	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x90 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	7,05 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG23-2IXX	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x90 mm, amb 3 compartiments com a màxim, de color blanc	7,48 €
BG24-0B4Z	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral llis, de 60x100 mm	7,92 €
BG28-2HLY	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	5,04 €
BG28-2HM8	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 400 mm d'amplària	18,40 €
BG29-1ZT4	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	4,82 €
BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	6,43 €
BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	4,09 €
BG2I-0B7X	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 60x400 mm	31,76 €
BG2I-0B84	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x400 mm	40,67 €
BG2I-0B9C	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 40x100 mm	8,82 €
BG2J-0BA2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	2,77 €
BG2J-0BA9	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm	25,07 €
BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	7,36 €
BG2J-H4NV	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2	32,89 €
BG2J-H4NW	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 60x60 mm2	17,71 €
BG2J-H4NX	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm2	24,14 €
BG2O-1KW6	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	6,17 €
BG2O-1KW9	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	13,24 €
BG2O-1KWE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	7,63 €
BG2P-1KUK	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,01 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG2P-1KUN	m	Tub rígid de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix	5,05 €
BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,91 €
BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,71 €
BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,46 €
BG2Q-1KTG	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	4,19 €
BG2Q-1KTK	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,07 €
BG32-0797	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	2,32 €
BG32-079D	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	1,50 €
BG33-G2VE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	41,67 €
BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	31,69 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG33-G2VK	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	23,54 €
BG33-G2VY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,53 €
BG33-G2WM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	10,62 €
BG33-G2WO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,96 €
BG33-G2YO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	25,02 €
BG33-G2ZY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,85 €
BG33-G300	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,77 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG33-G3000	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG33-G3001	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG33-G3002	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,51 €
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,29 €
BG40-1BK0	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.199,96 €
BG40-1BKD	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.155,40 €
BG40-1BKI	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, para montar directamente adosado al interruptor	430,22 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG40-1BK01	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.199,96 €
BG41-1A1Q	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	453,81 €
BG48-1962	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, para montar superficialmente	323,41 €
BG48-199E	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 16 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	495,18 €
BG48-19C1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.395,88 €
BG48-19FL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.596,56 €
BG49-18E4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	266,66 €
BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	188,67 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG4F-2ITT	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	78,22 €
BG4J-0A9S	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	5,20 €
BG52-0H22	u	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 300 A	696,09 €
BG84-H6JU	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, per a carril DIN	338,96 €
BG84-H6JV	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, per a carril DIN	172,25 €
BG85-H6I4	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, per a muntar a carril DIN	786,12 €
BG89-H6IR	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6'' per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar	596,15 €
BG8D-H6JX	u	Subministrament, instal·lació i posada en marxa del sistema de monitorització especificat en projecte.	2.000,00 €
BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	26,31 €
BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	10,80 €
BGE2-20MS	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50.000 Wp, potència nominal de sortida 50.000 W, tensió nominal d'entrada 200-1000 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20	4.039,14 €
BGE4-20LP	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada, potència de pic 125 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 12,6%	175,28 €
BGE4-20LR	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 110 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 11%	146,07 €
BGE4-20LU	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 175 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 12,9%	141,57 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGE4-20LW	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 210 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 12,9%	169,89 €
BGE4-HJ42	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	190,00 €
BGE6-20N6	u	MultiiRail system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. MiniRail, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	6,80 €
BGJ2-H6KH	u	CS 400-PLT1	260,00 €
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	4,96 €
BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,96 €
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00 €
BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,43 €
BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44 €
BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,38 €
BGW7-20N0	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic, incloent el mòdul de comunicació.	340,00 €
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	4,78 €
BGW7-20N00	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N01	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N02	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N03	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N04	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N05	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW7-20N06	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGWA-0AIT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	6,15 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	2,38 €
BGWC-09N0	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15 €
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15 €
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24 €
BGWD-0AS0	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45 €
BGWD-0AS1	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45 €
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGWD-0AS4	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales	0,41 €
BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,31 €
BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45 €
BGWD-0AS01	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45 €
BGWD-0AS10	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS11	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45 €
BGWD-0AS12	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS13	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS14	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS40	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGWD-0AS41	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales	0,41 €
BGWD-0AS42	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGWD-0AS43	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGWD-0AS44	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33 €
	BGY1-1OXU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,47 €
	BGY1-1OXX	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	4,05 €
	BGY1-1OXZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,37 €
	BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	5,32 €
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,96 €
	BPA5-H5RF	u	Monitor industrial LCD de 17", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	549,05 €
	BQN1-H5YB	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	335,11 €
P- 46	PGJ2-HAXJ	u	Subministrament i instal·lació de la caixa seccionadora de fusibles (CDM). CS 400-PLT1	751,36 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

TRANSPORT

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
TRANSPORT	u	Transport Solarbloc	600,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
ASDADS	u	Posada en marxa del sistema de monitorització	**Rend.: 1,000**				**3.000,00 €**
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**89,45 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,44000 =	22,44000	
					Subtotal...	22,44000	22,44000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
					Subtotal...	1,24600	1,24600
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,03000 =	25,88560	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	103,55000 =	39,34900	
					Subtotal...	65,54260	65,54260
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22440
					COST DIRECTE		89,45300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,45300**
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**160,16 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	22,44000 =	23,56200	
					Subtotal...	23,56200	23,56200
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000 =	1,29050	
					Subtotal...	1,29050	1,29050
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,03000 =	26,05590	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,22000 =	88,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,55000 =	20,71000	
					Subtotal...	135,07390	135,07390
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23562
					COST DIRECTE		160,16202

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,16202**
B07F-0LT8	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:8 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	**Rend.: 1,000**				**74,56 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,44000 =	22,44000	
					Subtotal...	22,44000	22,44000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
					Subtotal...	1,24600	1,24600
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	17,03000 =	29,63220	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,55000 =	20,71000	
					Subtotal...	50,65020	50,65020
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22440
					COST DIRECTE		74,56060
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,56060**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	1,000	u	Instal·lació d'estructura SpeedRail	**Rend.: 1,000**				**600,00 €**
	1MONIT02	u	Monitor industrial LCD de 17'', resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat.	**Rend.: 1,000**				**554,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	5,37200	5,37200
	Materials:							
	BPA5-H5RF	u	Monitor industrial LCD de 17'', resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	1,000	x	549,05000 =	549,05000	
						Subtotal...	549,05000	549,05000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08058
						COST DIRECTE		554,50258
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**554,50258**
	ARMARI	u	Subministrament i instal·lació Instalación de armario prefabricado monobloque con puertas metálicas, con capacidad para albergar en su interior un TMF1 hasta 63 A o TMF10 hasta 160 A, CGP y caja de seccionamiento, de acuerdo con las especificaciones de FECSA ENDESA.	**Rend.: 1,000**				**1.125,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	23,04000 =	34,56000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	26,86000 =	40,29000	
						Subtotal...	74,85000	74,85000
	Materials:							
	BG1B-H64M	u	Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	1,000	x	1.049,60000 =	1.049,60000	
						Subtotal...	1.049,60000	1.049,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				1,12275
				COST DIRECTE				1.125,57275
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.125,57275**
	CABLE04	m	Cable CC1x6mm2. Negre. cable cn	**Rend.: 1,000**				**2,41 €**
	LINIAVIDA	u	Partida alçada per a la homologació com a línia de vida fixa	**Rend.: 1,000**				**1.000,00 €**
	OPTIM-FV	u	Subministrament i instal·lació d'optimitzadors per als mòduls fotovoltaics afectat per ombres	**Rend.: 1,000**				**54,39 €**
	P129-H8X5	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	**Rend.: 1,000**				**1.220,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C15F-00HR	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	1,000 /R x	1.220,00000 =	1.220,00000		
					Subtotal...	1.220,00000	1.220,00000	
				COST DIRECTE				1.220,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.220,00000**
	P12A-655Q	u	Transport i descàrrega del material. Inclou el muntatge i desmuntatge de muntacàrregues de 400 kg de càrrega	**Rend.: 1,000**				**1.314,07 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C15H-00I8	u	Muntatge i desmuntatge de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	1,000 /R x	878,39000 =	878,39000		
	C15H-00IB	u	Transport de muntacàrregues de 400 kg de càrrega i 4 parades	1,000 /R x	435,68000 =	435,68000		
					Subtotal...	1.314,07000	1.314,07000	
				COST DIRECTE				1.314,07000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.314,07000**
	P1471-65NL	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic	**Rend.: 1,000**				**26,84 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R x	25,99000 =	2,59900		
					Subtotal...	2,59900	2,59900	
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AN-07J5	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	4,27000 =	4,27000	
	B1471-19P9	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	
						Subtotal...	24,20000	24,20000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03899
						COST DIRECTE		26,83798
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,83798**
	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**				**350,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1481-0NG2	u	Partida unitaària per equips de protecció	1,000	x	350,00000 =	350,00000	
						Subtotal...	350,00000	350,00000
						COST DIRECTE		350,00000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**350,00000**
	P151A-45RC	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**7,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,125	/R x	21,70000 =	2,71250	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,125	/R x	25,99000 =	3,24875	
						Subtotal...	5,96125	5,96125
	Materials:							
	B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	4,98000 =	1,09560	
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	2,400	x	0,12000 =	0,28800	
	B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,47000 =	0,58800	
						Subtotal...	1,97160	1,97160
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,05961
						COST DIRECTE		7,99246
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,99246**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P151C-65M0	m	Cable fiador para el cinturón de seguridad, fijado en anclajes de servicio y con el desmontaje incluido	**Rend.: 1,000**				**6,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	4,76900	4,76900
	Materials:							
	B0A4-07OA	m	Cable de acero galvanizado, rígido, de 9 mm de diámetro y de composición 1x7+0	1,200	x	1,08000 =	1,29600	
						Subtotal...	1,29600	1,29600
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,04769
						COST DIRECTE		6,11269
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,11269**
	P151G-49AL	m	Línea horizontal para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad, con cuerda de poliamida de 16 mm de D y dispositivo anticaída autoblocante para sujetar el cinturón de seguridad y con el desmontaje incluido	**Rend.: 1,000**				**11,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	4,76900	4,76900
	Materials:							
	B1515-0MCE	u	Dispositivo anticaída autoblocante para sujetar el cinturón de seguridad a una cuerda de 16 mm de diámetro, de aleación ligera estampada	0,070	x	78,27000 =	5,47890	
	B15Z0-0MDT	m	Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro, para seguridad y salud	1,050	x	0,99000 =	1,03950	
						Subtotal...	6,51840	6,51840
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,04769
						COST DIRECTE		11,33509
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,33509**
	P2143-4RQQ	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**11,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	21,70000 =	10,85000	
						Subtotal...	10,85000	10,85000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16275
						COST DIRECTE		11,01275
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,01275**
	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**11,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	22,44000 =	6,73200	
						Subtotal...	8,90200	8,90200
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	15,71000 =	2,35650	
						Subtotal...	2,35650	2,35650
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13353
						COST DIRECTE		11,39203
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,39203**
	P214R-8GX3	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**17,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,370	/R x	21,70000 =	8,02900	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,370	/R x	22,44000 =	8,30280	
						Subtotal...	16,33180	16,33180
	Maquinària:							
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,370	/R x	3,32000 =	1,22840	
						Subtotal...	1,22840	1,22840
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,24498
						COST DIRECTE		17,80518
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,80518**
	P221B-EL6X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	**Rend.: 1,000**				**77,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	3,500	/R x	21,70000 =	75,95000	
						Subtotal...	75,95000	75,95000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			1,13925
					COST DIRECTE			77,08925
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,08925**
	P2258-DRNB	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	**Rend.: 1,000**				**18,28 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,025 /R	x 21,70000 =		0,54250	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,600 /R	x 22,44000 =		13,46400	
					Subtotal...		14,00650	14,00650
	Maquinària:							
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,016 /R	x 45,22000 =		0,72352	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,600 /R	x 5,56000 =		3,33600	
					Subtotal...		4,05952	4,05952
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,21010
					COST DIRECTE			18,27612
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,27612**
	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**Rend.: 1,000**				**22,03 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R	x 21,70000 =		21,70000	
					Subtotal...		21,70000	21,70000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,32550
					COST DIRECTE			22,02550
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,02550**
	P2R6-4I3Y	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km	**Rend.: 1,000**				**2,54 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Maquinària:							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007 /R	x 92,54000 =		0,64778	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,048 /R	x 39,37000 =		1,88976	
					Subtotal...		2,53754	2,53754

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		2,53754
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,53754**
	P2RA-EU9H	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	**Rend.: 1,000**				**20,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA-28UZ	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	1,000	x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	20,00000	20,00000
						COST DIRECTE		20,00000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,00000**
	P311-DQ6F	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**				**27,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,450 /R	x	23,07000 =	10,38150	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,450 /R	x	25,99000 =	11,69550	
						Subtotal...	22,07700	22,07700
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000 =	0,13695	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,34000 =	0,67993	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x	255,22000 =	0,28074	
	B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	1,100	x	2,94000 =	3,23400	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,47000 =	0,19760	
	B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,200	x	0,23000 =	0,04600	
	B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x	0,39000 =	0,39000	
						Subtotal...	4,96522	4,96522
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,33116
						COST DIRECTE		27,37337
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,37337**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P311-DQ6L	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**				**34,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,600	/R x	23,07000 =	13,84200	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x	25,99000 =	15,59400	
						Subtotal...	29,43600	29,43600
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,36000 =	0,20414	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	1,11000 =	0,11322	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x	0,34000 =	1,01990	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x	255,22000 =	0,28074	
	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,200	x	2,76000 =	3,31200	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,47000 =	0,07410	
						Subtotal...	5,00410	5,00410
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,44154
						COST DIRECTE		34,88164
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,88164**
	P93M-3G3L	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**				**17,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	21,70000 =	5,20800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	25,99000 =	2,85890	
						Subtotal...	8,06690	8,06690
	Materials:							
	B06E-12C5	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	0,1545	x	63,04000 =	9,73968	
						Subtotal...	9,73968	9,73968
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12100
						COST DIRECTE		17,92758
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,92758**
	P9B4-35M2	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**Rend.: 1,000**				**112,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,360	/R x	21,70000 =	7,81200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,720 /R	x	25,99000 =	18,71280	
						Subtotal...	26,52480	26,52480
	Materials:							
	B0G2-0FBY	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,010	x	79,90000 =	80,69900	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,600	x	0,92000 =	0,55200	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0252	x	160,16202 =	4,03608	
						Subtotal...	85,28708	85,28708
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,39787
						COST DIRECTE		112,20975
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**112,20975**
	PALET02	u	Partida alçada paleteria			**Rend.: 1,000**		**400,00 €**
	PB70-HC6Y	u	Placa de acero con anilla, de aluminio, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable			**Rend.: 1,000**		**26,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300 /R	x	23,07000 =	6,92100	
						Subtotal...	6,92100	6,92100
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,27000 =	8,54000	
	B147W-H5J2	u	Placa de acero con anilla, de aluminio, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	1,000	x	10,75000 =	10,75000	
						Subtotal...	19,29000	19,29000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,24224
						COST DIRECTE		26,45324
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,45324**
	PB70-HC6Z	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable			**Rend.: 1,000**		**33,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300 /R	x	23,07000 =	6,92100	
						Subtotal...	6,92100	6,92100
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,27000 =	8,54000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B147W-H5J7	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijaciones de arnés de seguridad, para fijar mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	1,000	x	17,32000 =	17,32000	
						Subtotal...	25,86000	25,86000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,24224
						COST DIRECTE		33,02324
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,02324**
	PB70-HC73	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal, fija, formados por dos terminales de acero inoxidable para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protectores, según UNE_EN 795/A1	**Rend.: 1,000**				**274,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,86000 =	13,43000	
						Subtotal...	13,43000	13,43000
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,27000 =	34,16000	
	B147W-H5J1	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protectores, según UNE_EN 795/A1	1,000	x	226,90000 =	226,90000	
						Subtotal...	261,06000	261,06000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,47005
						COST DIRECTE		274,96005
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**274,96005**
	PB70-HC74	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	**Rend.: 1,000**				**380,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,86000 =	13,43000	
						Subtotal...	13,43000	13,43000
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,27000 =	34,16000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B147W-H5J5	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	1,000	x 332,35000 =	332,35000		
					Subtotal...	366,51000		366,51000
					DESPESES AUXILIARS 3,50%			0,47005
					COST DIRECTE			380,41005
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**380,41005**
	PB91-DXVQ	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport	**Rend.: 1,000**				**172,54 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,450 /R	x 21,70000 =	9,76500		
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,450 /R	x 25,99000 =	11,69550		
					Subtotal...	21,46050		21,46050
	Materials:							
	BBM4-0SIH	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	1,000	x 150,76000 =	150,76000		
					Subtotal...	150,76000		150,76000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,32191
					COST DIRECTE			172,54241
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**172,54241**
	PCAHORS	u	Subministrament i instal·lació caixa de seccionament 400CS PLT1 o similar amb fusibles addients pel correcte funcionament segons VADEMECUM	**Rend.: 1,000**				**784,00 €**
	PD31-567U	u	Arqueta de pie de bajante y tapa fija, de 38x38x40 cm de medidas interiores, con pared de 13 cm de espesor de ladrillo perforado de 250x120x100 mm, enfoscada y enlucida por dentro con mortero 1:2:10, sobre solera de hormigón en masa de 10 cm	**Rend.: 1,000**				**77,04 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,900 /R	x 21,70000 =	19,53000		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,700 /R	x 25,99000 =	44,18300		
					Subtotal...	63,71300		63,71300
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x 1,54000 =	0,00154		
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x 103,55000 =	0,21746		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06E-12C5	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	0,0431	x	63,04000 =	2,71702	
	B0F1A-074N	u	Ladrillo perforado, de 250x120x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	31,383	x	0,14000 =	4,39362	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	160,16202 =	5,04510	
						Subtotal...	12,37474	12,37474
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,95570
						COST DIRECTE		77,04344
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**77,04344**
	PD31-568F	u	Arqueta de paso y tapa registrable, de 38x38x40 cm de medidas interiores, con pared de 13 cm de espesor de ladrillo perforado de 250x120x100 mm, enfoscada y enlucida por dentro con mortero 1:8, sobre solera de hormigón en masa de 10 cm y con tapa prefabricada de hormigón armado	**Rend.: 1,000**				**82,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	21,70000 =	17,36000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,600	/R x	25,99000 =	41,58400	
						Subtotal...	58,94400	58,94400
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,54000 =	0,00154	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	103,55000 =	0,21746	
	B06E-12C5	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	0,0431	x	63,04000 =	2,71702	
	B0F1A-074N	u	Ladrillo perforado, de 250x120x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	31,383	x	0,14000 =	4,39362	
	BD34-2040	u	Tapa prefabricada de hormigón armado de 50x50x5 cm	1,000	x	13,19000 =	13,19000	
	B07F-0LT8	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:8 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	0,0315	x	74,56060 =	2,34866	
						Subtotal...	22,86830	22,86830
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,88416
						COST DIRECTE		82,69646
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,69646**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PDK1-DX9V	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**				**125,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	21,70000 =	9,76500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,450	/R x	25,99000 =	11,69550	
						Subtotal...	21,46050	21,46050
	Materials:							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	35,10000 =	0,18603	
	BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	103,42000 =	103,42000	
						Subtotal...	103,60603	103,60603
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32191
						COST DIRECTE		125,38844
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**125,38844**
	PDK4-AJRZ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**				**106,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	21,70000 =	23,87000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	25,99000 =	14,29450	
						Subtotal...	38,16450	38,16450
	Maquinària:							
	C152-003B	h	Camió grua	0,400	/R x	45,65000 =	18,26000	
						Subtotal...	18,26000	18,26000
	Materials:							
	B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1008	x	61,44000 =	6,19315	
	BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	43,40000 =	43,40000	
						Subtotal...	49,59315	49,59315
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,57247
						COST DIRECTE		106,59012
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**106,59012**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PDL0-H98V	u	Subministrament i instal·lació d'armari d'interconnexió per a instal·lacions de inversor i proteccions elèctriques 1200X750X300 mm de dimensions aproximades, col·locat.	**Rend.: 1,000**				**1.359,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	21,70000 =	10,41600	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,480	/R x	25,99000 =	12,47520	
						Subtotal...	22,89120	22,89120
	Materials:							
	BDL0-H6CF	u	Armari empotrat on situar l'inversor i les caixes de protecció de aprox 1200X1500X300 mm de dimensions aproximades.	1,000	x	1.336,55000 =	1.336,55000	
						Subtotal...	1.336,55000	1.336,55000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,34337
						COST DIRECTE		1.359,78457
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.359,78457**
	PG03-61TW	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat de 160 A, situada a 2 m del llindar de la finca com a màxim, amb arrencada de paviment de pedra natural, enderroc de solera de formigó lleugerament armat, excavació de rasa de 0,5 m de fondària i 0,4 m d'amplària, amb manuals, col·locació de tubs rígids de PVC de 63 mm de diàmetre nominal, tapat i compactat de la rasa, formació de solera de formigó de 15 cm de gruix i reposició de paviment de pedra calcària	**Rend.: 1,000**				**466,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P2143-4RQQ	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	11,01275 =	11,01275	
	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	11,39203 =	11,39203	
	P221B-EL6X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	0,600	x	77,08925 =	46,25355	
	P2258-DRNB	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	0,450	x	18,27612 =	8,22425	
	P93M-3G3L	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	1,200	x	17,92758 =	21,51310	
	P9B4-35M2	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	1,200	x	112,20975 =	134,65170	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG19-DGIV	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	1,000	x 198,80850 =	198,80850		
	PG2P-6T06	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	2,000	x 6,90894 =	13,81788		
	PG2P-6T18	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	5,000	x 4,07168 =	20,35840		
					Subtotal...	466,03216	466,03216	
					COST DIRECTE		466,03216	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**466,03216**	
	PG10-DB1F	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna	**Rend.: 1,000**				**377,58 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,420 /R	x 23,04000 =	9,67680		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,380 /R	x 26,86000 =	10,20680		
					Subtotal...	19,88360	19,88360	
	Materials:							
	BG10-0G4Y	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta	1,000	x 352,44000 =	352,44000		
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,000	x 4,96000 =	4,96000		
					Subtotal...	357,40000	357,40000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29825	
					COST DIRECTE		377,58185	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**377,58185**	
	PG11-DB98	u	Armari de polièster de 1000x1000x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**105,46 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,480 /R	x 23,04000 =	11,05920		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,480 /R	x 26,86000 =	12,89280		
					Subtotal...	23,95200	23,95200	
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG11-0FSF	u	Elements de protecció contra la radiació solar format de xapa metàl·lica tipus visera	1,000	x	76,19000 =	76,19000	
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	4,96000 =	4,96000	
						Subtotal...	81,15000	81,15000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,35928
						COST DIRECTE		105,46128
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,46128**
	PG19-DGIV	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**198,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	23,04000 =	23,04000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,86000 =	26,86000	
						Subtotal...	49,90000	49,90000
	Materials:							
	BG16-0BW8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000	x	136,16000 =	136,16000	
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	12,00000 =	12,00000	
						Subtotal...	148,16000	148,16000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,74850
						COST DIRECTE		198,80850
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**198,80850**
	PG1A-DGL6	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material antixoc, amb porta, per a deu mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**20,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							
	BG18-0BWW	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material antixoc, amb porta, amb deu mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	13,60000 =	13,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,000	x	1,43000 =	1,43000	
						Subtotal...	15,03000	15,03000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07485
						COST DIRECTE		20,09485
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,09485**
	PG1A-DGLO	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a dotze mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**27,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							
	BG18-0BX4	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb dotze mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	21,06000 =	21,06000	
	BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,000	x	1,43000 =	1,43000	
						Subtotal...	22,49000	22,49000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07485
						COST DIRECTE		27,55485
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,55485**
	PG1C-Z002	u	Armari prefabricat per TMF10, tipus Cahors 0926648-L o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses	**Rend.: 1,000**				**2.514,84 €**
	PG1D-H9W0	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**234,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	23,04000 =	23,04000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,86000 =	26,86000	
						Subtotal...	49,90000	49,90000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG1B-H64P	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW (entre 25 A i 63 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial	1,000	x 184,31000 =	184,31000		
					Subtotal...	184,31000		184,31000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,74850
					COST DIRECTE			234,95850
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**234,95850**
	PG25-AZCY	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 90 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos	**Rend.: 1,000**				**11,47 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x 23,04000 =	1,15200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R	x 26,86000 =	2,68600		
					Subtotal...	3,83800		3,83800
	Materials:							
	BG23-2IXT	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x90 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	1,020	x 7,05000 =	7,19100		
	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x 0,38000 =	0,38000		
					Subtotal...	7,57100		7,57100
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05757
					COST DIRECTE			11,46657
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,46657**
	PG25-AZCZ	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	**Rend.: 1,000**				**11,91 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x 23,04000 =	1,15200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R	x 26,86000 =	2,68600		
					Subtotal...	3,83800		3,83800
	Materials:							
	BG23-2IXX	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x90 mm, amb 3 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x 7,48000 =	7,62960		
	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x 0,38000 =	0,38000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	8,00960	8,00960	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05757	
				COST DIRECTE			11,90517	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,90517**	
	PG26-3ANR	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral llis, de 60x100 mm, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**11,42 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066 /R	x 23,04000 =	1,52064		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066 /R	x 26,86000 =	1,77276		
					Subtotal...	3,29340	3,29340	
	Materials:							
	BG24-0B4Z	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral llis, de 60x100 mm	1,020	x 7,92000 =	8,07840		
					Subtotal...	8,07840	8,07840	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,04940	
				COST DIRECTE			11,42120	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,42120**	
	PG2H-4DBD	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 40x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	**Rend.: 1,000**				**18,82 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052 /R	x 23,04000 =	1,19808		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,127 /R	x 26,86000 =	3,41122		
					Subtotal...	4,60930	4,60930	
	Materials:							
	BG28-2HLY	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	1,020	x 5,04000 =	5,14080		
	BG2I-0B9C	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 40x100 mm	1,020	x 8,82000 =	8,99640		
					Subtotal...	14,13720	14,13720	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06914	
				COST DIRECTE			18,81564	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,81564**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG2H-4DCD	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x400 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	**Rend.: 1,000**				**66,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,067	/R x	23,04000 =	1,54368	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,172	/R x	26,86000 =	4,61992	
						Subtotal...	6,16360	6,16360
	Materials:							
	BG28-2HM8	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 400 mm d'amplària	1,020	x	18,40000 =	18,76800	
	BG2I-0B84	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x400 mm	1,020	x	40,67000 =	41,48340	
						Subtotal...	60,25140	60,25140
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09245
						COST DIRECTE		66,50745
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**66,50745**
	PG2H-4DDG	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 60x400 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	**Rend.: 1,000**				**57,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,067	/R x	23,04000 =	1,54368	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,172	/R x	26,86000 =	4,61992	
						Subtotal...	6,16360	6,16360
	Materials:							
	BG28-2HM8	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 400 mm d'amplària	1,020	x	18,40000 =	18,76800	
	BG2I-0B7X	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 60x400 mm	1,020	x	31,76000 =	32,39520	
						Subtotal...	51,16320	51,16320
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09245
						COST DIRECTE		57,41925
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,41925**
	PG2I-HAT6	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 60x60 mm2, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**23,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	26,86000 =	1,77276	
						Subtotal...	2,92476	2,92476
	Materials:							
	BG2J-H4NW	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 60x60 mm2	1,000	x	17,71000 =	17,71000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	1,000	x	2,38000 =	2,38000	
						Subtotal...	20,09000	20,09000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04387
						COST DIRECTE		23,05863
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,05863**
	PG2I-HAT8	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm2, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**29,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	26,86000 =	1,77276	
						Subtotal...	2,92476	2,92476
	Materials:							
	BG2J-H4NX	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm2	1,000	x	24,14000 =	24,14000	
	BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	1,000	x	2,38000 =	2,38000	
						Subtotal...	26,52000	26,52000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04387
						COST DIRECTE		29,48863
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,48863**
	PG2I-HATC	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**38,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,077	/R x	26,86000 =	2,06822	
						Subtotal...	3,22022	3,22022
	Materials:							
	BG2J-H4NV	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2	1,000	x	32,89000 =	32,89000	
	BGWA-H4NO	u	Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable	1,000	x	2,38000 =	2,38000	
						Subtotal...	35,27000	35,27000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04830
						COST DIRECTE		38,53852
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,53852**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG2J-4BMK	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport en paret vertical	**Rend.: 1,000**				**29,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	23,04000 =	2,02752	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,240	/R x	26,86000 =	6,44640	
						Subtotal...	8,47392	8,47392
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	1,000	x	4,09000 =	4,09000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OXZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,37000 =	3,37000	
						Subtotal...	21,25000	21,25000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12711
						COST DIRECTE		29,85103
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,85103**
	PG2J-4BOH	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				**24,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	23,04000 =	2,02752	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	26,86000 =	5,10340	
						Subtotal...	7,13092	7,13092
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OXZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,37000 =	3,37000	
						Subtotal...	17,16000	17,16000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10696
						COST DIRECTE		24,39788
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,39788**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG2J-4BTU	m	Safata metàl·lica de xapa llisa Indeterminat d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				**47,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	23,04000 =	2,21184	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	26,86000 =	5,18398	
						Subtotal...	7,39582	7,39582
	Materials:							
	BG2J-0BA9	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm	1,000	x	25,07000 =	25,07000	
	BGWA-0AIT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	6,15000 =	6,15000	
	BGY1-1OXU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	8,47000 =	8,47000	
						Subtotal...	39,69000	39,69000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11094
						COST DIRECTE		47,19676
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,19676**
	PG2J-4CDO	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				**29,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,180	/R x	26,86000 =	4,83480	
						Subtotal...	5,98680	5,98680
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	1,000	x	4,09000 =	4,09000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	5,32000 =	5,32000	
						Subtotal...	23,20000	23,20000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08980
						COST DIRECTE		29,27660
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,27660**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG2J-4CED	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada superfícialment sobre coberta	**Rend.: 1,000**				**23,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,130	/R x	26,86000 =	3,49180	
						Subtotal...	4,64380	4,64380
	Materials:							
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,43000 =	6,43000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	7,36000 =	7,36000	
	BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	5,32000 =	5,32000	
						Subtotal...	19,11000	19,11000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06966
						COST DIRECTE		23,82346
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,82346**
	PG2N-EUFR	m	Subminisrtament i instal·lació de tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**5,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,04000 =	0,46080	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x	26,86000 =	1,12812	
						Subtotal...	1,58892	1,58892
	Materials:							
	BG2Q-1KTG	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	4,19000 =	4,27380	
						Subtotal...	4,27380	4,27380
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02383
						COST DIRECTE		5,88655
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,88655**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG2O-6SXN	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**9,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	26,86000 =	1,39672	
						Subtotal...	2,54872	2,54872
	Materials:							
	BG2O-1KW6	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	1,020	x	6,17000 =	6,29340	
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
						Subtotal...	6,53340	6,53340
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03823
						COST DIRECTE		9,12035
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,12035**
	PG2O-6SY4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**16,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055	/R x	26,86000 =	1,47730	
						Subtotal...	2,62930	2,62930
	Materials:							
	BG2O-1KW9	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	1,020	x	13,24000 =	13,50480	
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
						Subtotal...	13,74480	13,74480
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03944
						COST DIRECTE		16,41354
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,41354**
	PG2O-6SYN	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**10,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052 /R	x	26,86000 =	1,39672	
						Subtotal...	2,54872	2,54872
	Materials:							
	BG2O-1KWE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	7,63000 =	7,78260	
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
						Subtotal...	8,02260	8,02260
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03823
						COST DIRECTE		10,60955
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,60955**
	PG2P-6T06	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**6,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055 /R	x	26,86000 =	1,47730	
						Subtotal...	2,62930	2,62930
	Materials:							
	BG2P-1KUK	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	4,01000 =	4,09020	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
						Subtotal...	4,24020	4,24020
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03944
						COST DIRECTE		6,90894
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,90894**
	PG2P-6T0M	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**3,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R	x	26,86000 =	1,07440	
						Subtotal...	2,22640	2,22640
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 0,71000 =	0,72420		
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,15000 =	0,15000		
					Subtotal...	0,87420	0,87420	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03340	
					COST DIRECTE		3,13400	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,13400**	
	PG2P-6T0T	m	Subminisrtament i instal·lació de tub rígid de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**7,82 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x 23,04000 =	1,15200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055 /R	x 26,86000 =	1,47730		
					Subtotal...	2,62930	2,62930	
	Materials:							
	BG2P-1KUN	m	Tub rígid de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix	1,020	x 5,05000 =	5,15100		
					Subtotal...	5,15100	5,15100	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03944	
					COST DIRECTE		7,81974	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,81974**	
	PG2P-6T18	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**4,07 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R	x 23,04000 =	1,15200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,035 /R	x 26,86000 =	0,94010		
					Subtotal...	2,09210	2,09210	
	Materials:							
	BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,020	x 1,91000 =	1,94820		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	1,94820	1,94820	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03138	
				COST DIRECTE			4,07168	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,07168**	
	PG32-DYLH	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**8,19 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,115 /R	x 23,04000 =	2,64960		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,115 /R	x 26,86000 =	3,08890		
					Subtotal...	5,73850	5,73850	
	Materials:							
	BG32-0797	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x 2,32000 =	2,36640		
					Subtotal...	2,36640	2,36640	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,08608	
				COST DIRECTE			8,19098	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,19098**	
	PG33-E44D	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**Rend.: 1,000**				**26,64 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052 /R	x 23,04000 =	1,19808		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052 /R	x 26,86000 =	1,39672		
					Subtotal...	2,59480	2,59480	
	Materials:							
	BG33-G2VK	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tetrapolar, de sección 4x35 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	1,020	x 23,54000 =	24,01080		
					Subtotal...	24,01080	24,01080	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03892
					COST DIRECTE			26,64452
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,64452**
	PG33-E44F	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata		**Rend.: 1,000**			**35,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	23,04000 =	1,65888	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	26,86000 =	1,93392	
						Subtotal...	3,59280	3,59280
	Materials:							
	BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	31,69000 =	32,32380	
						Subtotal...	32,32380	32,32380
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05389
					COST DIRECTE			35,97049
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,97049**
	PG33-E44G	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata		**Rend.: 1,000**			**46,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	23,04000 =	1,65888	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	26,86000 =	1,93392	
						Subtotal...	3,59280	3,59280
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG33-G2VE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 41,67000 =	42,50340		
					Subtotal...	42,50340		42,50340
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05389
					COST DIRECTE			46,15009
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,15009**
	PG33-E46U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**11,77 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072 /R	x 23,04000 =	1,65888		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072 /R	x 26,86000 =	1,93392		
					Subtotal...	3,59280		3,59280
	Materials:							
	BG33-G2WO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 7,96000 =	8,11920		
					Subtotal...	8,11920		8,11920
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05389
					COST DIRECTE			11,76589
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,76589**
	PG33-E46W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**14,48 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072 /R	x 23,04000 =	1,65888		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072 /R	x 26,86000 =	1,93392		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	3,59280	3,59280	
	Materials:							
	BG33-G2WM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	10,62000 =	10,83240		
					Subtotal...	10,83240	10,83240	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05389	
					COST DIRECTE		14,47909	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,47909**	
	PG33-E4EX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**35,97 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072 /R x	23,04000 =	1,65888		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072 /R x	26,86000 =	1,93392		
					Subtotal...	3,59280	3,59280	
	Materials:							
	BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	31,69000 =	32,32380		
					Subtotal...	32,32380	32,32380	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05389	
					COST DIRECTE		35,97049	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,97049**	
	PG33-E5EK	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**2,81 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	23,04000 =	0,92160		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R	x	26,86000 =	1,07440	
						Subtotal...	1,99600	1,99600
	Materials:							
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	0,77000 =	0,78540	
						Subtotal...	0,78540	0,78540
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02994
						COST DIRECTE		2,81134
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,81134**
	PG33-E6D5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**2,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R	x	23,04000 =	0,34560	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R	x	26,86000 =	0,40290	
						Subtotal...	0,74850	0,74850
	Materials:							
	BG33-G2VY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,53000 =	1,56060	
						Subtotal...	1,56060	1,56060
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01123
						COST DIRECTE		2,32033
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,32033**
	PG33-E6DE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**36,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090 /R	x	23,04000 =	2,07360	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090 /R	x	26,86000 =	2,41740	
						Subtotal...	4,49100	4,49100
	Materials:							
	BG33-G2VF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	31,69000 =	32,32380	
						Subtotal...	32,32380	32,32380
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06737
						COST DIRECTE		36,88217
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,88217**
	PG33-E6DF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**47,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090 /R	x	23,04000 =	2,07360	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090 /R	x	26,86000 =	2,41740	
						Subtotal...	4,49100	4,49100
	Materials:							
	BG33-G2VE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	41,67000 =	42,50340	
						Subtotal...	42,50340	42,50340
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06737
						COST DIRECTE		47,06176
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,06176**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG33-E6YT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**47,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090	/R x	23,04000 =	2,07360	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090	/R x	26,86000 =	2,41740	
						Subtotal...	4,49100	4,49100
	Materials:							
	BG33-G2VE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	41,67000 =	42,50340	
						Subtotal...	42,50340	42,50340
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06737
						COST DIRECTE		47,06176
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,06176**
	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**7,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	23,04000 =	3,45600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	6,14200	6,14200
	Materials:							
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,29000 =	1,31580	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,33000 =	0,33000	
						Subtotal...	1,64580	1,64580
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09213
						COST DIRECTE		7,87993
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,87993**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG41-EQV0	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor	**Rend.: 1,000**				**1.171,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							
	BG40-1BKD	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1,000	x	1.155,40000 =	1.155,40000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	1.155,81000	1.155,81000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028
						COST DIRECTE		1.171,39228
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.171,39228**
	PG41-EQV9	u	Subminisrtament i instal·lació de bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor	**Rend.: 1,000**				**1.171,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG40-1BKD	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1,000	x	1.155,40000 =	1.155,40000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	1.155,81000	1.155,81000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028
						COST DIRECTE		1.171,39228
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.171,39228**
	PG41-EQVC	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, montado directamente adosado al interruptor	**Rend.: 1,000**				**446,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							
	BG40-1BKI	u	Bloque diferencial de caja moldeada de la clase A, gama industrial, de hasta 160 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo, tiempo de retardo de 40 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2, para montar directamente adosado al interruptor	1,000	x	430,22000 =	430,22000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	430,63000	430,63000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028
						COST DIRECTE		446,21228
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**446,21228**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG4A-EOK0	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 16 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**511,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							
	BG48-199E	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 16 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	495,18000 =	495,18000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	495,63000	495,63000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028
						COST DIRECTE		511,21228
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**511,21228**
	PG4A-EONO	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, montado superficialmente	**Rend.: 1,000**				**339,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	26,86000 =	10,74400	
						Subtotal...	15,35200	15,35200
	Materials:							
	BG48-1962	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 100 A de intensidad máxima y calibrado a 100 A, con 4 polos y 3 relés y bloque de relés magnetotérmico estándar, de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, para montar superficialmente	1,000	x	323,41000 =	323,41000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	323,86000	323,86000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23028
						COST DIRECTE		339,44228
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**339,44228**
	PG4A-EOTA	u	Subminisrtament i instal·lació de interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**1.422,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,790	/R x	26,86000 =	21,21940	
						Subtotal...	25,82740	25,82740
	Materials:							
	BG48-19C1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	1.395,88000 =	1.395,88000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	1.396,33000	1.396,33000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,38741
						COST DIRECTE		1.422,54481
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.422,54481**
	PG4A-EOWT	u	Subminisrtament i instal·lació d' interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**1.623,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,790	/R x	26,86000 =	21,21940	
						Subtotal...	25,82740	25,82740
	Materials:							
	BG48-19FL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	1.596,56000 =	1.596,56000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	1.597,01000	1.597,01000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,38741
					COST DIRECTE			1.623,22481
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.623,22481**
	PG4H-AJR0	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**Rend.: 1,000**				**201,98 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 23,04000 =		4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x 26,86000 =		8,05800	
					Subtotal...		12,66600	12,66600
	Materials:							
	BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x 188,67000 =		188,67000	
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x 0,45000 =		0,45000	
					Subtotal...		189,12000	189,12000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,18999
					COST DIRECTE			201,97599
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**201,97599**
	PG52-DXY4	u	Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 110 a 300 A i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**700,50 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R	x 23,04000 =		3,45600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033 /R	x 26,86000 =		0,88638	
					Subtotal...		4,34238	4,34238
	Materials:							
	BG52-0H22	u	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 300 A	1,000	x 696,09000 =		696,09000	
					Subtotal...		696,09000	696,09000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06514
					COST DIRECTE			700,49752
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**700,49752**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG81-HCZ1	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, muntat a carril DIN i connectat compatible amb l'INVERSOR HUAWEI	**Rend.: 1,000**				**796,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,07000 =	4,61400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	9,98600	9,98600
	Materials:							
	BG85-H6I4	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, per a muntar a carril DIN	1,000	x	786,12000 =	786,12000	
						Subtotal...	786,12000	786,12000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14979
						COST DIRECTE		796,25579
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**796,25579**
	PG84-HD0B	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar, muntada i connectada	**Rend.: 1,000**				**672,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	23,07000 =	34,60500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	26,86000 =	40,29000	
						Subtotal...	74,89500	74,89500
	Materials:							
	BG89-H6IR	u	Pantalla tàctil TFT color 4-6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar	1,000	x	596,15000 =	596,15000	
						Subtotal...	596,15000	596,15000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,12343
						COST DIRECTE		672,16842
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**672,16842**
	PG8L-HD2M	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, muntat a carril DIN i connectat	**Rend.: 1,000**				**349,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,07000 =	4,61400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	9,98600	9,98600
	Materials:							
	BG84-H6JU	u	Router per a accés al bus del sistema per IP, per a carril DIN	1,000	x	338,96000 =	338,96000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	338,96000	338,96000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14979	
					COST DIRECTE		349,09579	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**349,09579**	
	PG8L-HD2P	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, muntat a carril DIN i connectat	**Rend.: 1,000**				**182,39 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R	x 23,07000 =	4,61400		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R	x 26,86000 =	5,37200		
					Subtotal...	9,98600	9,98600	
	Materials:							
	BG84-H6JV	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, per a carril DIN	1,000	x 172,25000 =	172,25000		
					Subtotal...	172,25000	172,25000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14979	
					COST DIRECTE		182,38579	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**182,38579**	
	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**Rend.: 1,000**				**26,56 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,233 /R	x 23,04000 =	5,36832		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,233 /R	x 26,86000 =	6,25838		
					Subtotal...	11,62670	11,62670	
	Materials:							
	BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x 10,80000 =	10,80000		
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x 3,96000 =	3,96000		
					Subtotal...	14,76000	14,76000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17440	
					COST DIRECTE		26,56110	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,56110**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**38,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	23,04000 =	5,76000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,86000 =	6,71500	
						Subtotal...	12,47500	12,47500
	Materials:							
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	26,31000 =	26,31000	
						Subtotal...	26,31000	26,31000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18713
						COST DIRECTE		38,97213
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,97213**
	PGE5-8G7A	u	OneEnd Set 30-42 de K2 Systems. Sistema per fixar els mòduls fotovoltaics a l'estructura. 26.1 kg. 15x(20pc)	**Rend.: 1,000**				**1,98 €**
	PGE5-8G7E	u	Thread-forming metal screw 6.0x25 de K2 system. 7.2 kg. 3x(500pc)	**Rend.: 1,000**				**0,36 €**
	PGE5-8G7K	u	OneMid Set. Sistema de fixació dels mòduls a l'estructura de K2 Systems. 23.7kg. 300x (1pc)	**Rend.: 1,000**				**1,98 €**
	PK2SPEE	u	Instal·lació d'estructura Speed Rail de K2 Systems amb sistema oneMid-oneEnd Set	**Rend.: 1,000**				**16,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							
	BGE6-20N6	u	MultiiRail system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. MiniRail, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	1,000	x	6,80000 =	6,80000	
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	4,78000 =	4,78000	
						Subtotal...	11,58000	11,58000
						COST DIRECTE		16,57000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,57000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**105,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	21,70000 =	32,55000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x	25,99000 =	38,98500	
						Subtotal...	71,53500	71,53500
	Materials:							
	BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,000	x	5,54000 =	27,70000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,045	x	89,45300 =	4,02539	
						Subtotal...	31,72539	31,72539
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		2,50373
						COST DIRECTE		105,76411
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,76411**
	PQN1-HAA8	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	**Rend.: 1,000**				**351,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	24,23000 =	7,26900	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	27,62000 =	8,28600	
						Subtotal...	15,55500	15,55500
	Materials:							
	BQN1-H5YB	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	1,000	x	335,11000 =	335,11000	
						Subtotal...	335,11000	335,11000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 3,50%				0,54443
				COST DIRECTE				351,20942
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**351,20942**
	SEG-003	u	Instal·lació de línea de vida i certificat conforme la línea de vida instal·lada compleix amb la EN795 amb característiques ús i materials (anclatges i cables).(avaluació de conformitat norma EN795)	**Rend.: 1,000**				**728,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	PB70-HC6Z	u	Placa con anilla, de acero inoxidable, para fijación de arnés de seguridad, fijada mecánicamente con tornillos de acero inoxidable	1,000	x	33,02324 =	33,02324	
	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	25,000	x	5,45400 =	136,35000	
	PB70-HC74	u	Conjunto de elementos para los dos extremos de una línea de vida horizontal fija, formados por dos terminales de acero inoxidable, uno de ellos con elemento amortiguador de caídas, para fijar con tornillos de acero inoxidable, un tensor de horquilla para regulación del cable y dos terminales de cable con elementos protector, según UNE_EN 795/A1	1,000	x	380,41005 =	380,41005	
	PB70-HC77	u	Subministrament i instal·lació d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	2,000	x	89,17324 =	178,34648	
						Subtotal...	728,12977	728,12977
				COST DIRECTE				728,12977
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**728,12977**
	SOLARBLOC	u	Inclou el replantejament de la distribució dels blocs de formigó SOLARBLOC segons projectea a la coberta 1, on ja es disposen d'aquests bloc i el subministrament i la disposició dels blocs de formigó SOLARBLOC a la coberta 2 (actualment buida).	**Rend.: 1,000**				**33,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0000	h	Manobre	0,200	/R x	21,70000 =	4,34000	
	A0F-0000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	26,86000 =	5,37200	
						Subtotal...	9,71200	9,71200
	Transport:							
	TRANSPORT	u	Transport Solarbloc	0,010	x	600,00000 =	6,00000	
						Subtotal...	6,00000	6,00000
	Altres:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BLOCSOLAR	u	Element SolarBloc 25º Ciment prefabricat	1,000	x	14,00000 =	14,00000	
	TORNILL	u	Tornilleria necesaria para colocar los paneles solares sobre el bloque de hormigón.	1,000	x	4,00000 =	4,00000	
						Subtotal...	18,00000	18,00000
						COST DIRECTE		33,71200
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,71200**
P- 1	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica	**Rend.: 1,000**				**400,00 €**
P- 2	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció	**Rend.: 1,000**				**2,50 €**
P- 3	CABLE03	m	Cable verd i groc amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.	**Rend.: 1,000**				**2,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	23,04000 =	0,73728	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	26,86000 =	0,85952	
						Subtotal...	1,59680	1,59680
	Materials:							
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	0,77000 =	0,78540	
						Subtotal...	0,78540	0,78540
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02395
						COST DIRECTE		2,40615
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,40615**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 4	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	**Rend.: 1,000**				500,00 €
P- 5	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació.	**Rend.: 1,000**				1.000,00 €
P- 6	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular	**Rend.: 1,000**				2.027,26 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,86000 =	26,86000	
						Subtotal...	26,86000	26,86000
	Materials:							
	BG8D-H6JX	u	Subministrament, instal·lació i posada en marxa del sistema de monitorització especificat en projecte.	1,000	x	2.000,00000 =	2.000,00000	
						Subtotal...	2.000,00000	2.000,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,40290
						COST DIRECTE		2.027,26290
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.027,26290**
P- 7	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga.	**Rend.: 1,000**				1.791,88 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C15F-00HU	mes	Grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 2 t de pes en punta	1,000	/R x	1.791,88000 =	1.791,88000	
						Subtotal...	1.791,88000	1.791,88000
						COST DIRECTE		1.791,88000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.791,88000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 8	P1471-65NK	u	Subministrament i instal·lació 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**				**23,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	2,59900	2,59900
	Materials:							
	B0AP-07J1	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	
	B1471-19P9	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	
						Subtotal...	20,92000	20,92000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03899
						COST DIRECTE		23,55798
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,55798**
P- 9	P221D-DZ2Z	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**				**89,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	3,710	/R x	21,70000 =	80,50700	
						Subtotal...	80,50700	80,50700
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,499	/R x	15,71000 =	7,83929	
						Subtotal...	7,83929	7,83929
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,20761
						COST DIRECTE		89,55390
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,55390**
P- 10	P2253-547K	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim	**Rend.: 1,000**				**19,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x	21,70000 =	0,54250	
						Subtotal...	0,54250	0,54250
	Maquinària:							
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,016	/R x	76,30000 =	1,22080	
						Subtotal...	1,22080	1,22080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	1,705	x	10,50000 =	17,90250	
						Subtotal...	17,90250	17,90250
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00814
						COST DIRECTE		19,67394
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,67394**

P- 11	P2259-548H	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM	**Rend.: 1,000**				**1,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,015	/R x	21,70000 =	0,32550	
						Subtotal...	0,32550	0,32550
	Maquinària:							
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,015	/R x	51,60000 =	0,77400	
						Subtotal...	0,77400	0,77400
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00488
						COST DIRECTE		1,10438
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,10438**

P- 12	P5ZZ0-52IQ	u	Subministrament i instal·lació de placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable.	**Rend.: 1,000**				**33,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x	21,70000 =	0,54250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	25,99000 =	12,99500	
						Subtotal...	13,53750	13,53750
	Materials:							
	B5ZZA-130W	u	Placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	19,86000 =	19,86000	
						Subtotal...	19,86000	19,86000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20306
						COST DIRECTE		33,60056
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,60056**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 13	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria	**Rend.: 1,000**				**2.100,00 €**
P- 14	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora	**Rend.: 1,000**				**12.500,00 €**
P- 15	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**Rend.: 1,000**				**5,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	26,86000 =	0,80580	
						Subtotal...	0,80580	0,80580
	Materials:							
	B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000 =	4,62000	
						Subtotal...	4,62000	4,62000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,02820
						COST DIRECTE		5,45400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,45400**
P- 16	PB70-HC75	u	Subministrament i instal·lació del conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	**Rend.: 1,000**				**653,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,86000 =	13,43000	
						Subtotal...	13,43000	13,43000
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,27000 =	34,16000	
	B147W-H5IW	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	605,58000 =	605,58000	
						Subtotal...	639,74000	639,74000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,47005
						COST DIRECTE		653,64005
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**653,64005**
P- 17	PB70-HC77	u	Subministrament i instal·lació d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1			**Rend.: 1,000**		**89,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	23,07000 =	6,92100	
						Subtotal...	6,92100	6,92100
	Materials:							
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,27000 =	8,54000	
	B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	73,47000 =	73,47000	
						Subtotal...	82,01000	82,01000
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,24224
						COST DIRECTE		89,17324
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,17324**
P- 18	PDK1-DX9P	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter			**Rend.: 1,000**		**53,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	21,70000 =	7,59500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	25,99000 =	9,09650	
						Subtotal...	16,69150	16,69150
	Materials:							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	35,10000 =	0,11232	
	BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	36,47000 =	36,47000	
						Subtotal...	36,58232	36,58232
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,25037
						COST DIRECTE		53,52419
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,52419**
P- 19	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**				**60,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	21,70000 =	21,70000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	25,99000 =	12,99500	
						Subtotal...	34,69500	34,69500
	Maquinària:							
	C152-003B	h	Camió grua	0,200	/R x	45,65000 =	9,13000	
						Subtotal...	9,13000	9,13000
	Materials:							
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,0972	x	17,40000 =	1,69128	
	BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	14,65000 =	14,65000	
						Subtotal...	16,34128	16,34128
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,52043
						COST DIRECTE		60,68671
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,68671**
P- 20	PEST-0002	u	Partida alçada vicis oculs a coberta	**Rend.: 1,000**				**500,00 €**
P- 21	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**44,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	23,04000 =	0,57600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	26,86000 =	0,67150	
						Subtotal...	1,24750	1,24750
	Materials:							
	BG19-0BZQ	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	42,28000 =	42,28000	
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000 =	1,44000	
						Subtotal...	43,72000	43,72000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01871
						COST DIRECTE		44,98621
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		44,98621
P- 22	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	Rend.: 1,000				207,56 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	23,04000 =	0,57600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	26,86000 =	0,67150	
						Subtotal...	1,24750	1,24750
	Materials:							
	BG19-0C0H	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	204,85000 =	204,85000	
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000 =	1,44000	
						Subtotal...	206,29000	206,29000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01871
						COST DIRECTE		207,55621
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**207,55621**
P- 23	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico doble superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente	Rend.: 1,000				2.175,17 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	23,04000 =	34,56000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	26,86000 =	40,29000	
						Subtotal...	74,85000	74,85000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG1B-H64M	u	Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	2,000	x	1.049,60000 =	2.099,20000	
						Subtotal...	2.099,20000	2.099,20000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			1,12275
					COST DIRECTE			2.175,17275
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.175,17275**
P- 24	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos	**Rend.: 1,000**				**9,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	3,83800	3,83800
	Materials:							
	BG23-2IXS	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x60 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	1,020	x	5,21000 =	5,31420	
	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000 =	0,38000	
						Subtotal...	5,69420	5,69420
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05757
					COST DIRECTE			9,58977
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,58977**
P- 25	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**16,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,04000 =	1,15200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,130	/R x	26,86000 =	3,49180	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	4,64380		4,64380
	Materials:							
	BG29-1ZT4	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	1,000	x 4,82000 =	4,82000		
	BG2J-0BA2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	1,000	x 2,77000 =	2,77000		
	BGY1-1OXX	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x 4,05000 =	4,05000		
					Subtotal...	11,64000		11,64000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06966
					COST DIRECTE			16,35346
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,35346**

P- 26	PG2N-EUFU	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**2,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,04000 =	0,46080	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	26,86000 =	0,67150	
						Subtotal...	1,13230	1,13230
	Materials:							
	BG2Q-1KTK	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,07000 =	1,09140	
						Subtotal...	1,09140	1,09140
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01698
						COST DIRECTE		2,24068
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,24068**

P- 27	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.: 1,000**				**1,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,04000 =	0,46080	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	26,86000 =	0,42976	
						Subtotal...	0,89056	0,89056
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 0,46000 =	0,46920		
					Subtotal...	0,46920		0,46920
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,01336
					COST DIRECTE			1,37312
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,37312**
P- 28	PG32-DYLD	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**6,09 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090 /R	x 23,04000 =	2,07360		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090 /R	x 26,86000 =	2,41740		
					Subtotal...	4,49100		4,49100
	Materials:							
	BG32-079D	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x 1,50000 =	1,53000		
					Subtotal...	1,53000		1,53000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06737
					COST DIRECTE			6,08837
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,08837**
P- 29	PG33-E4CF	m	Cable rojo y cable negro con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**Rend.: 1,000**				**2,39 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032 /R	x 23,04000 =	0,73728		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032 /R	x 26,86000 =	0,85952		
					Subtotal...	1,59680		1,59680
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,000	x 0,77000 =	0,77000		
					Subtotal...	0,77000		0,77000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02395
					COST DIRECTE			2,39075
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,39075**
P- 30	PG33-E4CH	m	Cable verd i groc amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**4,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052 /R	x 23,04000 =	1,19808		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052 /R	x 26,86000 =	1,39672		
					Subtotal...	2,59480		2,59480
	Materials:							
	BG33-G2ZY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 1,85000 =	1,88700		
					Subtotal...	1,88700		1,88700
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03892
					COST DIRECTE			4,52072
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,52072**
P- 31	PG33-E6NR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**28,81 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065 /R	x 23,04000 =	1,49760		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065 /R	x 26,86000 =	1,74590		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	3,24350	3,24350
	Materials:							
	BG33-G2YO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 25,02000 =	25,52040		
						Subtotal...	25,52040	25,52040
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04865
						COST DIRECTE		28,81255
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,81255**
P- 32	PG40-EQLJ	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**475,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	26,86000 =	16,11600	
						Subtotal...	20,72400	20,72400
	Materials:							
	BG41-1A1Q	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	453,81000 =	453,81000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	454,22000	454,22000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,31086
						COST DIRECTE		475,25486
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**475,25486**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 33	PG47-EMQU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**280,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	26,86000 =	8,86380	
						Subtotal...	13,47180	13,47180
	Materials:							
	BG49-18E4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	266,66000 =	266,66000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	267,11000	267,11000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20208
						COST DIRECTE		280,78388
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**280,78388**
P- 34	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**Rend.: 1,000**				**91,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000 =	4,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,86000 =	8,05800	
						Subtotal...	12,66600	12,66600
	Materials:							
	BG4F-2ITT	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	78,22000 =	78,22000	
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	78,67000	78,67000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18999
						COST DIRECTE		91,52599
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**91,52599**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/10/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 35	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**11,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,116	/R x	26,86000 =	3,11576	
						Subtotal...	5,41976	5,41976
	Materials:							
	BG4J-0A9S	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	1,000	x	5,20000 =	5,20000	
	BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	1,000	x	0,31000 =	0,31000	
						Subtotal...	5,51000	5,51000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08130
						COST DIRECTE		11,01106
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,01106**
P- 36	PGD5-61UP	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció	**Rend.: 1,000**				**474,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP01	h	Ajudant electricista	6,000	/R x	23,04000 =	138,24000	
	A0F-00001	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	26,86000 =	107,44000	
						Subtotal...	245,68000	245,68000
	Partides d'obra:							
	PG2P-6T0M	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	1,500	x	3,13400 =	4,70100	
	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	10,000	x	7,87993 =	78,79930	
	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	4,000	x	26,56110 =	106,24440	
	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	1,000	x	38,97213 =	38,97213	
						Subtotal...	228,71683	228,71683

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		474,39683
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**474,39683**
P- 37	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50000 Wp, potència nominal de sortida 50000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 10 entrades amb 6 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior.		**Rend.: 1,000**			**4.581,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	23,04000 =	92,16000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	26,86000 =	107,44000	
						Subtotal...	199,60000	199,60000
	Materials:							
	BGE2-20MS	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50.000 Wp, potència nominal de sortida 50.000 W, tensió nominal d'entrada 200-1000 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20	1,000	x	4.039,14000 =	4.039,14000	
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic, incloent el mòdul de comunicació.	1,000	x	340,00000 =	340,00000	
						Subtotal...	4.379,14000	4.379,14000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,99400
						COST DIRECTE		4.581,73400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.581,73400**
P- 38	PGE5-8G74	u	Subministrament i instal·lació del sistema de muntatge de K2 Multi Rail. Preparació i senyalització de la coberta, foradament i instal·lació del sistema Multi Rail			**Rend.: 1,000**		**16,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000 =	2,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,86000 =	2,68600	
						Subtotal...	4,99000	4,99000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGE6-20N6	u	MultiiRail system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. MiniRail, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	1,000	x	6,80000 =	6,80000	
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	4,78000 =	4,78000	
						Subtotal...	11,58000	11,58000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07485
						COST DIRECTE		16,64485
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,64485**

P- 39	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat	**Rend.: 1,000**				**205,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	23,04000 =	6,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,86000 =	8,05800	
						Subtotal...	14,97000	14,97000
	Materials:							
	BGE4-HJ42	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	1,000	x	190,00000 =	190,00000	
						Subtotal...	190,00000	190,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22455
						COST DIRECTE		205,19455
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**205,19455**

P- 40	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim	**Rend.: 1,000**				**7,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
						Subtotal...	2,59900	2,59900
	Materials:							
	BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,000	x	5,15000 =	5,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal...	5,15000	5,15000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03899
				COST DIRECTE		7,78799
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,78799**
P- 41	RESID	u	Partida alçada gestió de residus	**Rend.: 1,000**		**1.000,00 €**
P- 42	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció	**Rend.: 1,000**		**600,00 €**
P- 43	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic	**Rend.: 1,000**		**4,00 €**
P- 44	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra	**Rend.: 1,000**		**1.000,00 €**

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BLOCSOLAR	u	Element SolarBloc 25º Ciment prefabricat	14,00 €
EG14200A	u	Fusible talla circuit de 200A per a invcorporar en CS400-PLT1	17,32 €
TORNILL	u	Tornilleria necesaria para colocar los paneles solares sobre el bloque de hormigón.	4,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 16/10/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P- 2	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P- 3	CABLE03	m	Cable verd i groc amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. (DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2,41 €
P- 4	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1) (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P- 5	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació. (MIL EUROS)	1.000,00 €
P- 6	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular (DOS MIL VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2.027,26 €
P- 7	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga. (MIL SET-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.791,88 €
P- 8	P1471-65NK	u	Subministrament i instal·lació 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-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	23,56 €
P- 9	P221D-DZ2Z	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora (VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	89,55 €
P- 10	P2253-547K	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	19,67 €
P- 11	P2259-548H	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM (UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1,10 €
P- 12	P5ZZ0-52IQ	u	Subministrament i instal·lació de placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable. (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	33,60 €
P- 13	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria (DOS MIL CENT EUROS)	2.100,00 €
P- 14	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora (DOTZE MIL CINC-CENTS EUROS)	12.500,00 €
P- 15	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	5,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	PB70-HC75	u	Subministrament i instal·lació del conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 (SIS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	653,64 €
P- 17	PB70-HC77	u	Subministrament i instal·lació d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (VUITANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	89,17 €
P- 18	PDK1-DX9P	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	53,52 €
P- 19	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	60,69 €
P- 20	PEST-0002	u	Partida alçada vicis ocults a coberta (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P- 21	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	44,99 €
P- 22	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (DOS-CENTS SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	207,56 €
P- 23	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico doble superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente (DOS MIL CENT SETANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	2.175,17 €
P- 24	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos (NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	9,59 €
P- 25	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment (SETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	16,35 €
P- 26	PG2N-EUFU	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2,24 €
P- 27	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1,37 €
P- 28	PG32-DYLD	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 29	PG33-E4CF	m	Cable rojo y cable negro con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	2,39 €
P- 30	PG33-E4CH	m	Cable verd i groc amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	4,52 €
P- 31	PG33-E6NR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	28,81 €
P- 32	PG40-EQLJ	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	475,25 €
P- 33	PG47-EMQU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS VUITANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	280,78 €
P- 34	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	91,53 €
P- 35	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment (ONZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	11,01 €
P- 36	PGD5-61UP	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	474,40 €
P- 37	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50000 Wp, potència nominal de sortida 50000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 10 entrades amb 6 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior. (QUATRE MIL CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	4.581,73 €
P- 38	PGE5-8G74	u	Subministrament i instal·lació del sistema de muntatge de K2 Multi Rail. Preparació i senyalització de la coberta, foradament i instal·lació del sistema Multi Rail (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,64 €
P- 39	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat (DOS-CENTS CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	205,19 €
P- 40	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim (SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	7,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 16/10/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 41	RESID	u	Partida alçada gestió de residus (MIL EUROS)	1.000,00 €
P- 42	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 43	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic (QUATRE EUROS)	4,00 €
P- 44	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra (MIL EUROS)	1.000,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 16/10/22 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica	**400,00 €**
			Sense descomposició	400,00 €
P- 2	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció	**2,50 €**
			Sense descomposició	2,50 €
P- 3	CABLE03	m	Cable verd i groc amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.	**2,41 €**
	BG33-G30L		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,78540 €
			Altres conceptes	1,62 €
P- 4	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	**500,00 €**
			Sense descomposició	500,00 €
P- 5	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació.	**1.000,00 €**
			Sense descomposició	1.000,00 €
P- 6	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular	**2.027,26 €**
	BG8D-H6JX		Subministrament, instal·lació i posada en marxa del sistema de monitorització especificat en projecte.	2.000,00000 €
			Altres conceptes	27,26 €
P- 7	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga.	**1.791,88 €**
			Altres conceptes	1.791,88 €
P- 8	P1471-65NK	u	Subministrament i instal·lació aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**23,56 €**
	B0AP-07J1		Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000 €
	B1471-19P9		Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000 €
			Altres conceptes	2,64 €
P- 9	P221D-DZ2Z	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora	**89,55 €**
			Altres conceptes	89,55 €
P- 10	P2253-547K	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim	**19,67 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B036-21CI		Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	17,90250 €
			Altres conceptes	1,77 €
P- 11	P2259-548H	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM	**1,10 €**
			Altres conceptes	1,10 €
P- 12	P5ZZ0-52IQ	u	Subministrament i instal·lació de placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable.	**33,60 €**
	B5ZZA-130W		Placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	19,86000 €
			Altres conceptes	13,74 €
P- 13	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria	**2.100,00 €**
			Sense descomposició	2.100,00 €
P- 14	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora	**12.500,00 €**
			Sense descomposició	12.500,00 €
P- 15	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**5,45 €**
	B147W-H5J3		Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,62000 €
			Altres conceptes	0,83 €
P- 16	PB70-HC75	u	Subministrament i instal·lació del conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	**653,64 €**
	B0AN-07J2		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	34,16000 €
	B147W-H5IW		Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	605,58000 €
			Altres conceptes	13,90 €
P- 17	PB70-HC77	u	Subministrament i instal·lació d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**89,17 €**
	B0AN-07J2		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,54000 €
	B147W-H5IY		Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	73,47000 €
			Altres conceptes	7,16 €
P- 18	PDK1-DX9P	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**53,52 €**
	B07L-1PY6		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,11232 €
	BDD1-1KH0		Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	36,47000 €
			Altres conceptes	16,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 19	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**60,69 €**
	B03J-0K8V		Grava de pedrera, per a drens	1,69128 €
	BDK2-1KNI		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	14,65000 €
			Altres conceptes	44,35 €
P- 20	PEST-0002	u	Partida alçada vicis ocults a coberta	**500,00 €**
			Sense descomposició	500,00 €
P- 21	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment	**44,99 €**
	BG19-0BZQ		Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	42,28000 €
	BGW2-093L		Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000 €
			Altres conceptes	1,27 €
P- 22	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	**207,56 €**
	BG19-0C0H		Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	204,85000 €
	BGW2-093L		Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000 €
			Altres conceptes	1,27 €
P- 23	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico doble superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente	**2.175,17 €**
	BG1B-H64M		Caja de seccionamiento tipo PLT1. Entrada de la línea general y de las dos salidas derivadas por la parte inferior. Envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo PLT1. Grado de protección IP43 UNE 20 324. Seis bases fusibles tamaño NH-2, 400 A. Elemento neutro amovible. Complemento: Puerta metálica (CS + CGP), referencia 0931133-JIS Canal de protección, referencia 0901255 Prefabricado hormigón reforzado con fibra de vidrio, referencia 0926400 Dimensiones : Alto : 516 mm Ancho : 536 mm Profundidad : 227 mm	2.099,20000 €
			Altres conceptes	75,97 €
P- 24	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos	**9,59 €**
	BG23-2IXS		Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x60 mm, con 2 compartimentos como máximo, de color blanco	5,31420 €
	BGW3-0AHE		Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,38000 €
			Altres conceptes	3,90 €
P- 25	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment	**16,35 €**
	BG29-1ZT4		Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	4,82000 €
	BG2J-0BA2		Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	2,77000 €
	BGY1-1OXX		Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	4,05000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	4,71 €
P- 26	PG2N-EUFU	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**2,24 €**
	BG2Q-1KTK		Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,09140 €
			Altres conceptes	1,15 €
P- 27	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,37 €**
	BG2Q-1KSW		Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,46920 €
			Altres conceptes	0,90 €
P- 28	PG32-DYLD	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**6,09 €**
	BG32-079D		Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	1,53000 €
			Altres conceptes	4,56 €
P- 29	PG33-E4CF	m	Cable rojo y cable negro con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**2,39 €**
	BG33-G30L		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,77000 €
			Altres conceptes	1,62 €
P- 30	PG33-E4CH	m	Cable verd i groc amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**4,52 €**
	BG33-G2ZY		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,88700 €
			Altres conceptes	2,63 €
P- 31	PG33-E6NR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**28,81 €**
	BG33-G2YO		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	25,52040 €
			Altres conceptes	3,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 32	PG40-EQLJ	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**475,25 €**
	BG41-1A1Q		Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	453,81000 €
	BGWD-0AS3		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000 €
			Altres conceptes	21,03 €
P- 33	PG47-EMQU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**280,78 €**
	BG49-18E4		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	266,66000 €
	BGWD-0AS2		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
			Altres conceptes	13,67 €
P- 34	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**91,53 €**
	BG4F-2ITT		Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	78,22000 €
	BGWD-0AS8		Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000 €
			Altres conceptes	12,86 €
P- 35	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment	**11,01 €**
	BG4J-0A9S		Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	5,20000 €
	BGWD-0AS5		Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,31000 €
			Altres conceptes	5,50 €
P- 36	PGD5-61UP	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció	**474,40 €**
			Altres conceptes	474,40 €
P- 37	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50000 Wp, potència nominal de sortida 50000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 10 entrades amb 6 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior.	**4.581,73 €**
	BGE2-20MS		Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50.000 Wp, potència nominal de sortida 50.000 W, tensió nominal d'entrada 200-1000 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20	4.039,14000 €
	BGW7-20N8		Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic, incloent el mòdul de comunicació.	340,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 16/10/22 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	202,59 €
P- 38	PGE5-8G74	u	Subministrament i instal·lació del sistema de muntatge de K2 Multi Rail. Preparació i senyalització de la coberta, foradament i instal·lació del sistema Multi Rail	**16,64 €**
	BGE6-20N6		MultiiRail system from K2. Conté tots els elements per collar l'estructura a la coberta. MiniRail, Thread-forming metal screw, SpeedRail 22 Speed Rail Connector, SpeedLock 22	6,80000 €
	BGW7-20NA		Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	4,78000 €
			Altres conceptes	5,06 €
P- 39	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat	**205,19 €**
	BGE4-HJ42		Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	190,00000 €
			Altres conceptes	15,19 €
P- 40	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim	**7,79 €**
	BD1A-1NDZ		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,15000 €
			Altres conceptes	2,64 €
P- 41	RESID	u	Partida alçada gestió de residus	**1.000,00 €**
			Sense descomposició	1.000,00 €
P- 42	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 43	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic	**4,00 €**
			Sense descomposició	4,00 €
P- 44	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra	**1.000,00 €**
			Sense descomposició	1.000,00 €

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 50kW a les cobertes de l´escola bressol La Bruna
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

PRESSUPOST

Data: 16/10/22

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 01 IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SEG-001	u	Partida unitaria per equips de protecció (P - 42)	600,00	1,000	600,00
2	SEG-002	u	Senyalització amb senyals triangular d'installació fotovoltaica o senyals de cablejat fotovoltaic (P - 43)	4,00	5,000	20,00
3	P129-H8X6	mes	Plataforma elevadora de tijera elevación hasta 20m y 1.000kg de carga. (P - 7)	1.791,88	0,200	358,38
4	P5ZZ0-52IQ	u	Subministrament i instal·lació de placa amb anella d'alumini per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable. (P - 12)	33,60	2,000	67,20
5	PB70-HC75	u	Subministrament i instal·lació del conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 (P - 16)	653,64	2,000	1.307,28
6	P1471-65NK	u	Subministrament i instal·lació aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 8)	23,56	4,000	94,24
7	PB70-HC77	u	Subministrament i instal·lació d'element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 17)	89,17	3,000	267,51
8	PB70-HC70	m	Subministrament i instal·lació de cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 15)	5,45	60,000	327,00
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.01			**3.041,61**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL 02 ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PADEQ-01	u	Partida alçada paleteria (P - 13)	2.100,00	1,000	2.100,00
2	P221D-DZ2Z	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora (P - 9)	89,55	12,000	1.074,60
3	P2253-547K	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 10)	19,67	12,000	236,04
4	P2259-548H	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM (P - 11)	1,10	12,000	13,20
5	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim (P - 40)	7,79	1,000	7,79
6	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 19)	60,69	1,000	60,69
7	PDK1-DX9P	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 18)	53,52	1,000	53,52

PRESSUPOST

TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.01.02	**3.545,84**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 01 MÒDULS FOTOVOLTAICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE5-HOHJ	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul fotovoltaic Canadian Solar Hiku465 o similar, monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat (P - 39)	205,19	108,000	22.160,52
TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.02.01				**22.160,52**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 02 ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEST-0002	u	Partida alçada vicis ocults a coberta (P - 20)	500,00	1,000	500,00
2	PGE5-8G74	u	Subministrament i instal·lació del sistema de muntatge de K2 Multi Rail. Preparació i senyalització de la coberta, foradament i instal·lació del sistema Multi Rail (P - 38)	16,64	108,000	1.797,12
TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.02.02				**2.297,12**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 03 INVERSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE2-8G9M	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor Huawei o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 50000 Wp, potència nominal de sortida 50000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95.5 a 96%, grau de protecció IP-20, col·locat. Instal·lació del mòdul de comunicació corresponent per a la monitorització de la instal·lació fotovoltaica. L'inversor tindrà un mínim de 10 entrades amb 6 MPPTs i una tensió de treball en contínua de 720 V aporximadament i una tensió màxima d'entrada de 1100 V o superior. (P - 37)	4.581,73	1,000	4.581,73
TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.02.03				**4.581,73**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 04 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E4CF	m	Cable rojo y cable negro con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación ZZ-F, construcción según norma UNE-EN 50618, unipolar, de sección 1x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Fca según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (P - 29)	2,39	785,000	1.876,15

2	CABLE01	u	Partida alçada petit material per a instal·lació elèctrica (P - 1)	400,00	1,000	400,00
3	CABLE02	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció (P - 2)	2,50	20,000	50,00
4	PG33-E6NR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 31)	28,81	35,000	1.008,35
5	PG32-DYLD	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 28)	6,09	2,000	12,18
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.04			**3.346,68**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 05 CONNEXIÓ A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CABLE03	m	Cable verd i groc amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. (P - 3)	2,41	30,000	72,30
2	PG33-E4CH	m	Cable verd i groc amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 30)	4,52	10,000	45,20
3	PGD5-61UP	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció (P - 36)	474,40	1,000	474,40
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.05			**591,90**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 06 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2J-4CDZ	m	Subministrament i instal·lació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, muntada superficialment (P - 25)	16,35	60,000	981,00
2	PG25-AZDP	m	Canal aislante de PVC, con 1 tapa para distribución, de 40x 60 mm, con 1 compartimento, de color blanco, montada sobre paramentos (P - 24)	9,59	10,000	95,90

3	PG2N-EUFU	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 26)	2,24	20,000	44,80
4	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 27)	1,37	1,000	1,37
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.06			**1.123,07**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 07 CAIXES I ENVOLVENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG1B-DGQL	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (P - 22)	207,56	1,000	207,56
2	PG1B-DGPQ	u	Subminisrtament i instal·lació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment (P - 21)	44,99	1,000	44,99
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.07			**252,55**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 08 PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG4H-AJR2	u	Subminisrtament i instal·lació de protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 34)	91,53	8,000	732,24
2	PG4N-DQO0	u	Subminisrtament i instal·lació de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment (P - 35)	11,01	16,000	176,16
3	PG47-EMQU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 33)	280,78	1,000	280,78
4	PG40-EQLJ	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 5.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 32)	475,25	1,000	475,25
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.08			**1.664,43**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 09 MONITORATGE I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	MONIT01	u	Subministrament i instal·lació de tots els elements necessaris per a el correcte funcionament del sistema de monitoratge especificat en projecte. Smart Logger i Vatímetre trifàsic fins 250A, per	2.027,26	1,000	2.027,26

			kWh, V i A, amb pinces, connexió wifi i Ethernet, Amb sortides Modbus-TCP amb aplicació web per analitzar consums, producció, preparat per instal·lacions fotovoltaiques, energia autoconsumida, energia abocada a xarxa, balanços energètics i econòmics. Inclou programació del sistema, connexió a web, generació d'usuari i explicació al titular (P - 6)			
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.09			**2.027,26**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SUBCAPÍTOL 10 EQUIPS DE MESURA I CONNEXIÓ A XARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG1D-H9VR	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF10 para suministro trifásico doble superior a 15 kW, para medida indirecta, potencia entre 55 y 111 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 630x1260x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, con IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 y 160 A y poder de corte de 10 kA, sin protección diferencial, colocado superficialmente (P - 23)	2.175,17	1,000	2.175,17
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.10			**2.175,17**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 03 LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEPF-Z001	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1) (P - 4)	500,00	1,000	500,00
2	LEG-001	u	Legalització de la instal·lació i tramitació de l'autoconusm, incloen les taxes amb ECA i Indústria i Certificat Final d'Instal·lació. (P - 5)	1.000,00	1,000	1.000,00
3	PALÇDIST	u	Partida alçada per adequar la instal·lació segons els requeriments de distribuidora (P - 14)	12.500,00	1,000	12.500,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			**14.000,00**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	RESID	u	Partida alçada gestió de residus (P - 41)	1.000,00	1,000	1.000,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**1.000,00**

OBRA 01 PRESSUPOST ESCOLA BRESSOL LA BRUNA
CAPÍTOL 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU-Z001	PA	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra (P - 44)	1.000,00	1,000	1.000,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			**1.000,00**

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 50kW a les cobertes de l´escola bressol La Bruna
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 16/10/22 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	IMPLEMENTACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ	3.041,61
Subcapítol	01.01.02	ADEQUACIÓ DELS RECINTES TÈCNICS	3.545,84
Capítol	**01.01**	**TREBALLS PREVIS**	**6.587,45**
Subcapítol	01.02.01	MÒDULS FOTOVOLTAICS	22.160,52
Subcapítol	01.02.02	ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA	2.297,12
Subcapítol	01.02.03	INVERSOR	4.581,73
Subcapítol	01.02.04	CABLEJAT	3.346,68
Subcapítol	01.02.05	CONNEXIÓ A TERRA	591,90
Subcapítol	01.02.06	CANALITZACIONS	1.123,07
Subcapítol	01.02.07	CAIXES I ENVOLVENTS	252,55
Subcapítol	01.02.08	PROTECCIONS ELÈCTRIQUES	1.664,43
Subcapítol	01.02.09	MONITORATGE I CONTROL	2.027,26
Subcapítol	01.02.10	EQUIPS DE MESURA I CONNEXIÓ A XARXA	2.175,17
Capítol	**01.02**	**INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA**	**40.220,43**
		46.807,88	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	6.587,45
Capítol	01.02	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	40.220,43
Capítol	01.03	LEGALITZACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT	14.000,00
Capítol	01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	1.000,00
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	1.000,00
Obra	**01**	**Pressupost Escola Bressol La Bruna**	**62.807,88**
		62.807,88	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Escola Bressol La Bruna	62.807,88
			62.807,88

Pressupost per a la instal·lació fotovoltaica de 50kW a les cobertes de l´escola bressol La Bruna
Instal·lació col·lectiva en xarxa interior.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	62.807,88
13 % Despesses generals SOBRE 62.807,88.....	8.165,02
6 % Benefici industrial SOBRE 62.807,88.....	3.768,47

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 74.741,37

21 % IVA SOBRE 74.741,37.....	15.695,69

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 90.437,06

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

noranta mil quatre-cents trenta-set euros amb sis cèntims

Ajuntament de Rubí

RESUM

PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE INSTAL·LACIONS FOTOVOLTAIQUES

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER MATERIAL	376.796,23 €
13% Despeses Generals SOBRE 376.796,23 €	48.983,51 €
6% Beneficis industrials SOBRE 376.796,23 €	22.607,77 €
Subtotal.....	448.387,51 €
21% IVA SOBRE 448.387,51 €.....	94.161,38 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	542.548,89 €

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a
CINC-CENTS QUARANTA-DOS MIL CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS

	QUADRE TOTAL DESGLOSSAT			
	IMPORT	PEC	TOTAL	%
TOTAL Mà d'obra	31.689,66 €	37.710,70 €	45.629,94 €	8,41%
TOTAL Materials	231.787,42 €	275.827,03 €	333.750,71 €	61,52%
TOTAL Maquinària	3.897,88 €	4.638,48 €	5.612,56 €	1,03%
TOTAL Despeses auxiliars	109.419,90 €	130.209,68 €	157.553,71 €	29,04%
TOTAL import	**376.796,23 €**	**448.387,51 €**	**542.548,89 €**	**100,00%**