Ajuntament de
Santa Eulàlia de Riuprimer

PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA DE 115,68 kWp – 100 kWn PER AUTOCONSUM COL·LECTIVA AMB COMPENSACIÓ D'EXCEDENTS LIMITADA L'EXPORTACIO A XARXA A 100 Kw EN LA COBERTA DEL CAMP DEL FUTBOL DE SANTA EULALIA DE RIUPRIMER

DATA: Maig de 2026

Codi: 240269

AUTOR:

Robert Aliana Nicolau

Enginyer Tècnic Industrial col·legiat 09166

aeca group





MEMORIA TÈCNICA I ANNEXOS

ENGINYERES ENGINYERS CATALUNYA CENTRAL
COL·LEGI PROFESSIONAL | ASSOCIACIÓ ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS | GRADUATS MANRESA | CATALUNYA CENTRAL

Robert Aliana Nicolau
Núm. Col·legiat: 09166
Núm. VISAT: 26004652 – 22/05/2026

VISAT

CONTINGUT

1 MEMÒRIA TÈCNICA 1

1.1 ANTECEDENTS 1
1.2 OBJECTE 1
1.3 FINALITAT 1
1.4 DADES BÀSIQUES 2
1.5 NORMATIVA VIGENT 3
1.6 TAULA RESUM DE LA INSTAL·LACIÓ 5
1.7 DESCRIPCIÓ DE LA INSTA·LACIÓ 6
1.8 PRESSUPOST 28

2 ESTUDI ENERGÈTIC I DE RENDIMENTS 30

3 CÀLCULS ELÈCTRICS 31

3.1 PARÀMETRES QUE AFECTEN AL COMPORTAMENT D'UNA INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA 31
3.2 DIMENSIONAMENT DEL CAMP FOTOVOLTAIC 33
3.3 CÀLCUL DEL CABLEJAT CC 34
3.4 CÀLCUL DEL CABLEJAT AC 36

4 BALANÇ MEDIAMBIENTAL 40

4.1 AFECTACIÓ MEDIAMBIENTAL DE LA FASE CONSTRUCTIVA 40
4.2 AFECTACIÓ MEDIAMBIENTAL DE LA FASE D'EXPLOTACIÓ 40
4.3 ESTALVI D'EMISSIONS CONTAMINANTS A L'ATMOSFERA 40

5 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 41

5.1 INTRODUCCIÓ 41
5.2 CATEGORIES I GRUPS 41
5.3 CLASSIFICACIÓ EN SUBGRUPS 44
5.4 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 44

6 ANNEX. ESTUDI DE CARREGUES DE LA ESTRUCTURA 45

7 ANNEX. ESTUDI DE SIMULACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA 46

8 ANNEX. ANÀLISI ECÒNOMIC DE LA INVERSIÓ 55

9 ANNEX. INFORMACIÓ TÈCNICA DELS EQUIPS 57

10 ANNEX. REPORTATGE FOTOGRÀFIC 58

11 ANNEX. SERVEIS AFECTATS 65

12 PLÀNOLS 66

13 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 67

13.1 AMIDAMENTS ... 68
13.2 QUADRE DE PREUS I ... 69
13.3 QUADRE DE PREUS II ... 70
13.4 PRESSUPOST ... 71
13.5 JUSTIFICACIÓ D'ELEMENTS ... 72
13.7 RESUM DE PRESSUPOST I ÚLTIM FULL ... 73

14 PLA DE TREBALL CONDICIONS D'EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS COMPONENTS74

14.1 CONDICIONS D'EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ I CARACTERISTIQUES DELS COMPONENTS ... 75
14.2 CRONOGRAMA D'ACTUACIONS ... 76

15 PLA DE CONTROL DE QUALITAT ... 77

15.1 OBJECTE ... 78
15.2 PLA D'AUTOCONTROL DE LA QUALITAT ... 78
15.3 ACTUACIONS FONAMENTALS EN L'ÀMBIT DEL CONTROL DE LA QUALITAT ... 78
15.4 MATERIALS PROCEDENTS DE FÀBRICA ... 79
15.5 MATERIALS PROCEDENTS DE TALLER ... 80
15.6 CONNEXIONAT ELÈCTRIC ... 81
15.7 MESURA DE RESISTÈNCIA D'ELÈCTRODES DE POSTA A TERRA ... 82
15.8 PROVES D'ACTUACIÓ D'INTERRUPTORS DIFERENCIALS ... 83
15.9 PROVES GENERALS DE FUNCIONAMENT ... 83
15.10 VERIFICACIÓ, INSPECCIÓ I LEGALITZACIÓ ... 84
15.11 CONTROL DOCUMENTAL ... 84

16 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL ... 85

16.1 OBJECTE DE L'ESTUDI ... 86
16.2 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA ... 86
16.3 METODOLOGIA EMPRADA EN LA IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS ... 86
16.4 AVALUACIÓ DE RISCOS I PLANIFICACIÓ PREVENTIVA ... 88
16.5 ACTIVITATS DEL PLA DE PREVENCIÓ D'EMPRESA A DESENVOLUPAR EN L'OBRA ... 117

17 ESTUDI DE LA GESTIÓ DE RESIDUS ... 122

17.1 INTRODUCCIÓ ... 123
17.2 NORMATIVA ... 125
17.3 CLASSIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DELS RESIDUS ... 126
17.4 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE CADA TIPUS DE RESIDUS QUE ES GENERARÀ A L'OBRA ... 128
17.5 MESURES PER LA PREVENCIÓ I SEPARACIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA ... 128
17.6 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS ... 130
17.7 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA GESTIÓ DELS RESIDUS ... 133
17.8 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS ... 135

17.9 PRESSUPOST 137

18 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES 138

18.1 CONDICIONS D'EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS COMPONENTS 139

18.2 RECEPCIÓ I PROVES 150

18.3 REQUERIMENTS TÈCNICS DEL CONTRACTE MANTENIMENT 151

19 INFORME PREVI D'ACCES I CONNEXIÓ A LA XARXA DE E-DISTRIBUCIÓN 155

20 PROJECTE D'OBRA PER LA CONSTRUCCIÓ DE PÈRGOLA FOTOVOLTAICA AL CAMP DE FUTBOL 156

MEMÒRIA TÈCNICA I ANNEXOS

1 MEMÒRIA TÈCNICA

1.1 ANTECEDENTS

Es redacta el present "Projecte executiu d'instal·lació fotovoltaica de 115,68 kWp per autoconsum compartida amb compensació d'excedents sobre la coberta del camp de futbol, al T.M. de Santa Eulalia de Riuprimer per encàrrec de l'Ajuntament de Santa Eulalia de Riuprimer a l'empresa Assessoria Energètica Catalana, S.L.

Actualment en les cobertes de l'edifici no existeix cap instal·lació fotovoltaica. La instal·lació de panells fotovoltaics per a la generació d'energia elèctrica s'ha previst en les zones que actualment estan disponibles en les diverses cobertes de l'edifici.

En aquest aspecte, es vol implementar aquest tipus d'instal·lacions per arribar a una disminució del cost energètic elèctric i, sobretot, per a la conscienciació de la funcionalitat de les energies renovables, essent un aparador educatiu per als ciutadans de Santa Eulalia de Riuprimer.

1.2 OBJECTE

En el present document es descriuen les condicions tècniques i econòmiques dels diferents elements de la instal·lació de generació per a autoconsum col·lectiu amb compensació.

En aquest cas, i donat el marc normatiu actual, la instal·lació fotovoltaica s'executarà en règim d'autoconsum col·lectiva amb compensació d'excedents.

Si la potencia concedida per e-distribución es inferior a la potencia nominal de l'inversor de 100 kW hibrid, es plantejarà la limitació del inversor a la potencia autoritzada per part de l'empresa distribuïdora.

En qualsevol cas, el contractista adjudicatari de l'obra haurà de fer un replanteig in situ abans de l'inici de l'execució.

1.3 FINALITAT

L'objectiu principal de la instal·lació projectada és la generació d'energia elèctrica provinent de fonts renovables per poder abastir part del consum de l'equipament. Alhora, aquesta instal·lació pretén reduir la factura elèctrica i esdevenir un equipament més competitiu al reduir la seva dependència energètica.

Aquest projecte ha estat dissenyat seguint les màximes pautes i criteris possibles de sostenibilitat, tant a l'hora d'escollir la solució projectada com a l'hora d'escollir els materials i els elements emprats. Per a l'execució del present projecte sempre s'ha tingut com a primer

condicionant una sèrie de criteris que garanteixen una màxima sostenibilitat tant de l'execució de l'obra com de l'ús i del manteniment posterior d'aquesta.

1.4 DADES BÀSIQUES

1.4.1 *TITULAR DE LES INSTAL·LACIONS*

El titular de les instal·lacions necessàries i indicades al present projecte és l'Ajuntament Santa Eulalia de Riuprimer, amb NIF P0824700I, i domicili fiscal al carrer Major,30 en Santa Eulalia de Riuprimer en Barcelona (08505)

1.4.2 *EMPLAÇAMENT*

La ubicació de les instal·lacions objecte del present projecte es situen en:

Camp de futbol
Afores camp de futbol
08505 Santa Eulalia de Riuprimer

Es presenta a continuació una vista aèria de l'edifici en el que s'ubicarà la instal·lació.



1.5 NORMATIVA VIGENT

Per la elaboració del projecte s'ha tingut en compte la següent normativa:

Energia Solar Fotovoltaica:

- Reial Decret 244/2019, de 5 d'abril, pel que es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques del autoconsum d'energia elèctrica.
- Reial Decret-llei 15/2018, de 5 d'octubre, de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors.
- Reial Decret 900/2015, de 9 d'octubre, pel que es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de les modalitats de subministrament d'energia elèctrica amb autoconsum i de producció amb autoconsum.
- Reial Decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus.
- Reial Decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel que es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció de petita potència.

Sector elèctric:

- Llei 24/2013, de 26 de desembre, per la que es regula el Sector Elèctric.
- Reial Decret 560/2010, del 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per a adequar-les a la Llei 17/2009, del 23 de novembre.
- Reial Decret 186/2016, de 6 de maig, pel qual es regula la compatibilitat electromagnètica dels equips elèctrics i electrònics.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió REBT.
- Directiva 2002/96/CE del Parlament Europeu i del Consell de 27 de gener de 2003 sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE).
- Directiva 2002/95/CE del Parlament Europeu i del Consell de 27 de gener de 2003 sobre restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics.
- Reial Decret 187/2016, de 6 de maig, pel que es regulen les exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió.

- Reial Decret 614/2001 Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors vers el risc elèctric.
- Decret 351/1987, de 23 de novembre, pel que es determinen els procediments administratius aplicables a les instal·lacions elèctriques. DOGC núm. 932 de 28/12/87.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.
- Decret 74/2007, de 27 de març, pel qual es modifica l'article 13.1 del Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Reial Decret 1048/2013, de 27 de desembre, pel qual s'estableix la metodologia pel càlcul de la retribució de l'activitat de distribució d'energia elèctrica i el pagament dels drets d'escomesa previstos al article 6 del RD 1699/2011, de 18 de novembre.
- Reial Decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric.
- Reial Decret 314/2006 del 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

1.6 TAULA RESUM DE LA INSTAL·LACIÓ

DADES INSTAL·LACIÓ	
Tipologia	Autoconsum col·lectiu amb compensació d'excedents
Referència Cadastral	08247A006000300000WE
CUPS subministrament	ES0031405892436001GE0F
Potencia contractada subministrament	P1:7 kW P2: 7 kW P3: 7 kW

DADES INSTAL·LACIÓ EXISTENT PLANTA FOTOVOLTAICA	
Nom que identifica la instal·lació	FV Camp Futbol
Grup i subgrup de classificació	b.1.1
Potència pic (kWp)	**115,68 kWp**
Potència nominal (kW)	100 kW

INVERSORS DE POTÈNCIA	
Número d'inversors de potència	1
Potència dels inversors	125 kW limitat a 100 kW hibrid
Tensió/Freqüència	400/50Hz

CAMP FOTOVOLTAIC	
Número total de mòduls	241 uts
Tipus tecnologia	Mono-Perc
Potència dels mòduls (Wp)	480
Superfície Total	520,08 m2
Intensitat màxima mòdul Imp	13,31 A
Tensió màxima mòdul Vmp	36,06 V
Intensitat curtcircuit Isc mòdul	13,85 A
Tensió circuit obert mòdul Voc	43,60 V

DADES GENERACIÓ	
Estimació energia generada kWh/any	144.964 kWh/any
KWh/KWp/any	1.266 KWh/KWp/any

1.7 DESCRIPCIÓ DE LA INSTA·LACIÓ

1.7.1 *DESCRIPCIÓ GENERAL*

La instal·lació fotovoltaica objecte del present projecte es tracta d'una nova instal·lació fotovoltaica en la modalitat d'autoconsum compartida amb compensació d'excedents segons el Reial Decret 244/2019, de 5 d'Abril de 2019.

L'energia elèctrica generada per la instal·lació s'abocarà a la xarxa interior amb limitació d'injecció a la xarxa de 100 kW.

La nova instal·lació fotovoltaica objecte del present projecte estarà formada per **241 mòduls fotovoltaics** de **480 Wp** resultant la potència pic de la instal·lació de **115,68 kWp en la coberta del camp de futbol**. La superfície total dels panells instal·lats és de **520,08m2.**

La instal·lació fotovoltaica total serà de 115,68 kWp i 100 kWn en modalitat autoconsum compartit amb compensació d'excedents amb limitació d'injecció de 100 kW a la xarxa.

En aquest cas, s'ha optat per inversors amb diversos MPPT's. Aquest inversors seran els encarregats de transformar el corrent continu generat pels mòduls en corrent altern, per tal de ser injectada a la xarxa interna del camp de futbol.

A nivell de proteccions, es disposarà de proteccions de corrent continu situades en el quadre de proteccions DC. Les proteccions de corrent altern es situaran en un quadre situat just al costat de l'inversor.

1.7.2 *SISTEMA DE FIXACIÓ. ESTRUCTURA DE SUPORT*

L'edifici objecte del present projecte disposa d'una coberta de xapa en els vestuaris i esta previst un projecte per l'execució d'unes grades en la part esquerra del camp amb una coberta amb una orientació Sud-Oest.

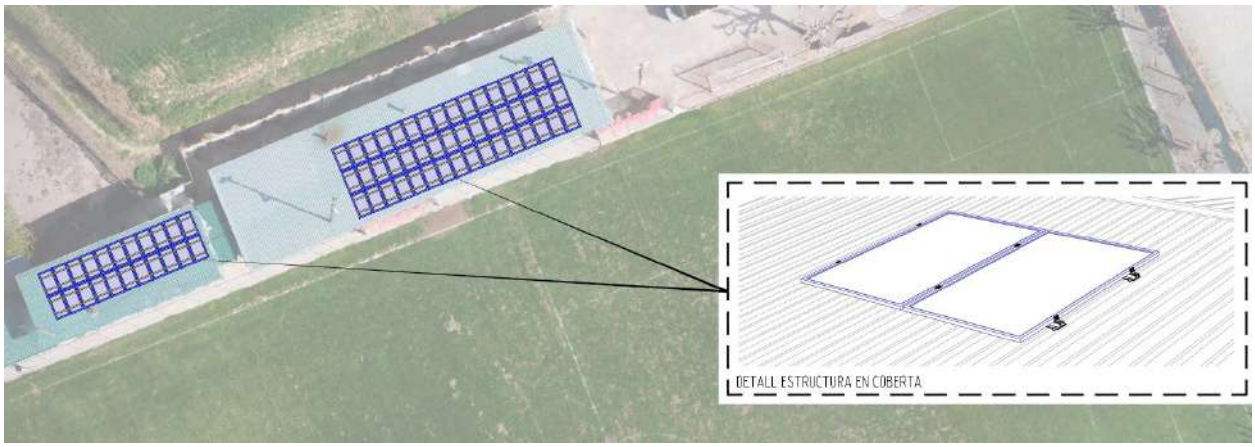
El sistema d'ancoratge i els elements estructurals utilitzats proporcionaran bona resistència als agents atmosfèrics. L'estructura suportarà vents forts, segons els valors mínims recollits en el Codi Tècnic d'Edificació (CTE), en el seu apartat sobre "Seguridad Estructural-acciones en la edificación" (SEAE), així com altres agents atmosfèrics (pluja, calamarsa, neu, etc.).

1.7.2.1 Estructura de suport en coberta inclinada xapa (Vestuaris)

L'edifici objecte del present projecte disposa actualment de dos cobertes de xapa inclinada, orientada al Nord-Oest +158º. I la futura coberta inclinada per les grades del camp tindrà una orientació Sud-Oest 69º.

En la següent imatge es poden veure el tipus de coberta existent dels vestuaris del camp de futbol.

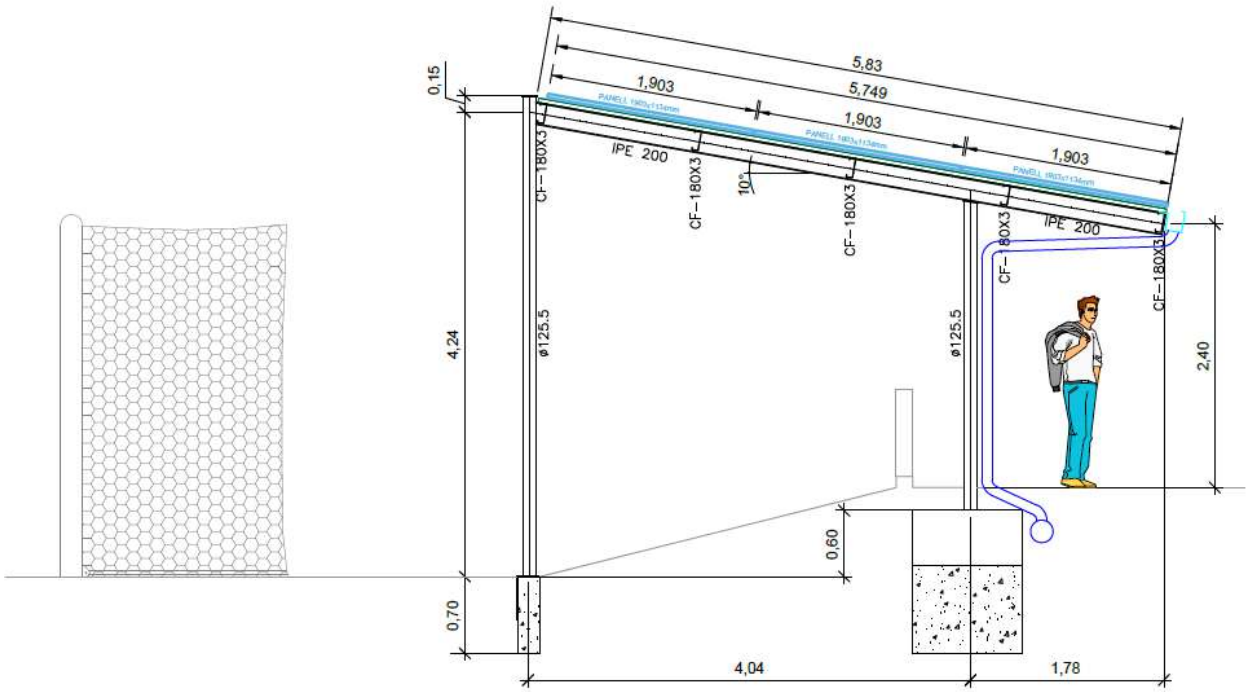




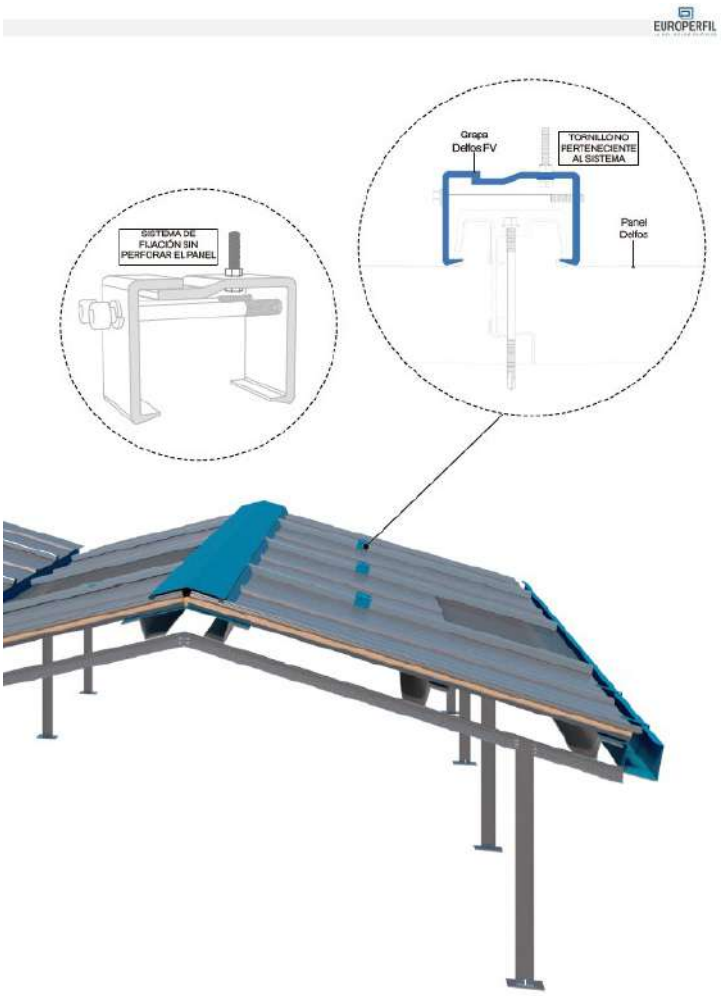
1.7.2.2 Estructura de suport en coberta inclinada xapa amb panell sandwich (grades)

I les noves grades tindran aquesta coberta amb panell Sandwich d'una única vessant.

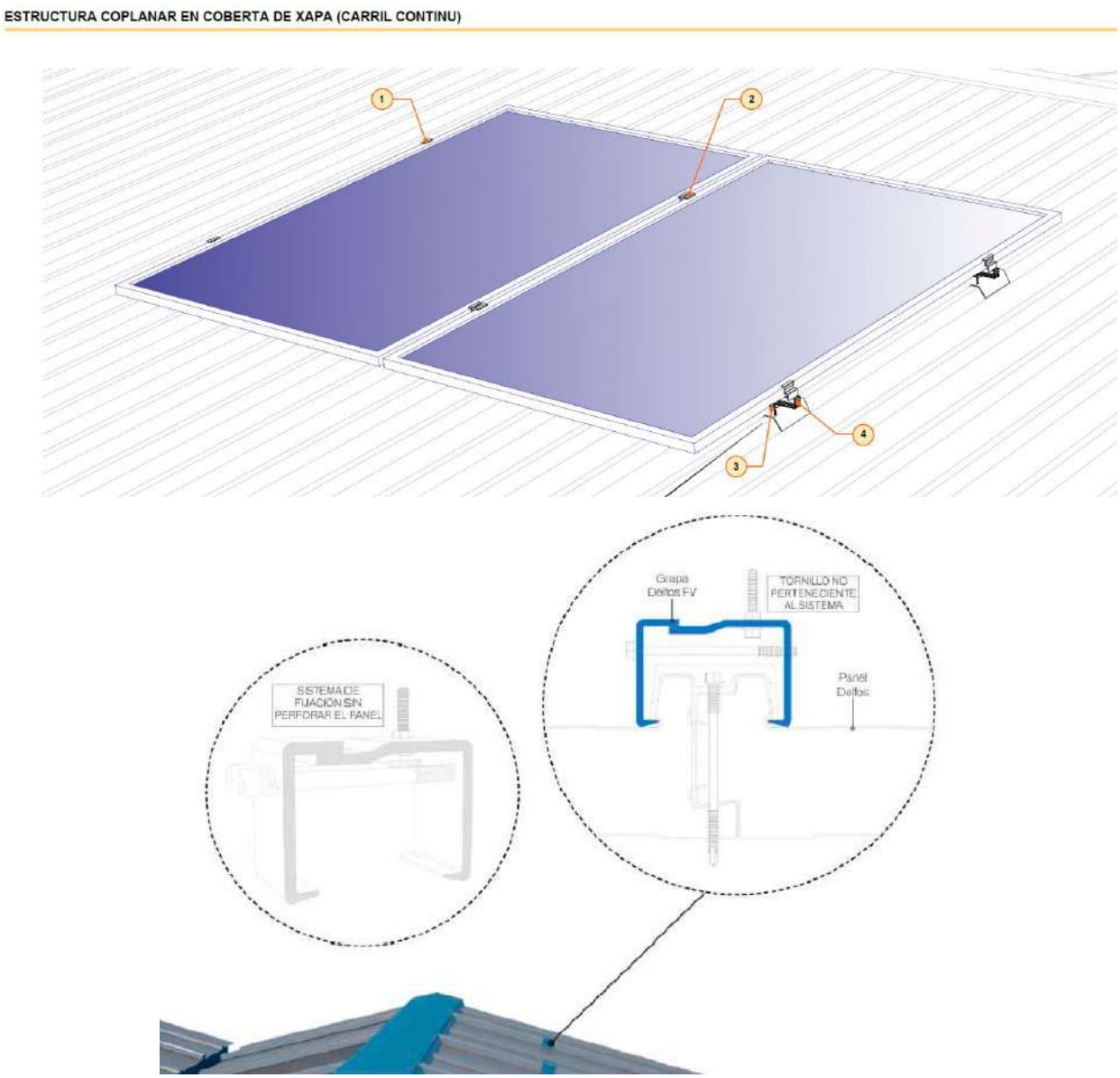




L'estructura prevista per a la coberta inclinada objecte serà el sistema Delfos1000 de l'empresa Europerfil. Es tracta d'un sistema de suport coplanar amb perfil doble d'alumini d'alta qualitat i cargols d'acer inoxidable que s'instal·len sobre un suport fixat a la greca amb cargols autotaladrants.



En la instal·lació del panells es tindrà en compte les indicacions del fabricant per la col·locació de les fixacions.



Detalls estructura proposada

1.7.3 *MÒDULS FOTOVOLTAICS*

La instal·lació estarà formada per **241 mòduls fotovoltaics** de silici monocristal·lí **480 Wp**, que conformaran una potència pic de **115,68 kWp.**

Tots els mòduls seleccionats compliran la següent normativa i disposaran dels certificats següents:

- Marcat CE segons la Directiva 2006/95/CE del Parlament Europeu.
- IEC61215 (UNE-EN 6125) per a mòduls fotovoltaics de silici cristal·lí per us terrestre.
- IEC 61730 (UNE-EN 61730, harmonitzada per la Directiva 2006/95/CE, sobre la qualificació de la seguretat dels mòduls fotovoltaics.

- Compliment de la norma UNE-EN 50380 sobre informació de les fulles de dades i les plaques de característiques dels mòduls fotovoltaics.
- Disposar de sistemes de qualitat en el seu procés de fabricació (normes ISO9001/ ISO14001).
- Certificat amb control de PID (Potential Induced Degradation)

A continuació es mostren les característiques principals que han de complir com a mínim els mòduls fotovoltaics.

SPECIFICATIONS

Module Type	JKM470N-60HL4 JKM470N-60HL4-V		JKM475N-60HL4 JKM475N-60HL4-V		JKM480N-60HL4 JKM480N-60HL4-V		JKM485N-60HL4 JKM485N-60HL4-V		JKM490N-60HL4 JKM490N-60HL4-V	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax)	470Wp	353Wp	475Wp	357Wp	480Wp	361Wp	485Wp	365Wp	490Wp	369Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	35.69V	33.21V	35.88V	33.40V	36.06V	33.61V	36.25V	33.84V	36.43V	34.00V
Maximum Power Current (Imp)	13.17A	10.63A	13.24A	10.69A	13.31A	10.74A	13.38A	10.80A	13.45A	10.86A
Open-circuit Voltage (Voc)	43.30V	41.14V	43.45V	41.28V	43.60V	41.42V	43.76V	41.57V	43.91V	41.71V
Short-circuit Current (Isc)	13.69A	11.05A	13.77A	11.12A	13.85A	11.18A	13.93A	11.24A	14.01A	11.31A
Module Efficiency STC (%)	21.78%		22.01%		22.24%		22.47%		22.71%	
Operating Temperature(℃)	-40℃~+85℃									
Maximum system voltage	1000/1500VDC (IEC)									
Maximum series fuse rating	25A									
Power tolerance	0~+3%									
Temperature coefficients of Pmax	-0.29%/℃									
Temperature coefficients of Voc	-0.25%/℃									
Temperature coefficients of Isc	0.045%/℃									
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45±2℃									

La garantia del mòdul per desperfectes de fàbrica cobrirà com a mínim 12 anys, a més també garantirà que la potència nominal real del producte arribarà com a mínim al 99% de la potència nominal especificada a la placa del producte durant el primer any. A partir del segon any, la reducció anual de la potència nominal real no superarà el 0,40% durant un període de 12 anys, de manera que en finalitzar el trentè any, la potència nominal real arribarà com a mínim al 87,4% de la potència nominal especificada a la placa del producte.

Mechanical Characteristics

Cell Type	N type Mono-crystalline
No. of cells	120 (6×20)
Dimensions	1906×1134×30mm (75.04×44.65×1.18 inch)
Weight	22.5 kg (49.60 lbs)
Front Glass	3.2mm,Anti-Reflection Coating, High Transmission, Low Iron, Tempered Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68 Rated
Output Cables	TUV 1×4.0mm² (+): 400mm , (-): 200mm or Customized Length



La caixa de connexions està situada a la part posterior del mòdul i incorpora díodes de derivació per tal d'evitar una possible averia i optimitzar el comportament del mòdul davant d'ombrejats parcials. Aquesta caixa disposa d'una protecció IP68 i cables amb connectors ràpids MC4.

1.7.4 *INVERSOR FOTOVOLTAIC*

La funció bàsica d'aquest equip consisteix en convertir el corrent continu generat pels mòduls fotovoltaics en corrent altern. Concretament, la instal·lació constarà de 1 inversor:

- 1 inversor de **125 kW** de potència nominal limitat a 100 kW hibrid

L'inversor realitza el seguiment del punt de màxima potència del sistema (MMP) en el rang de tensions indicat a la taula de característiques. És a dir, en cada moment, d'acord a les condicions meteorològiques, l'inversor cercarà la tensió i intensitat de corrents màxims del sistema per a extreure la màxima potència i així optimitzar la producció d'energia.

Els inversors hauran de complir amb la normativa vigent per a aquest tipus d'instal·lacions, amb la següent normativa que se cita a continuació:

- Directiva de Baixa Tensió 2014/35/UE
- Directiva de Compatibilitat Electromagnètica 2014/30/UE
- Compleix amb la normativa establerta en el Reial Decret 1669/2011 sobre connexió d'instal·lacions fotovoltaiques de petita potència a la xarxa de baixa tensió:
    - Si la tensió a la línia de distribució cau per desconnexió de la mateixa o bé per caiguda de la xarxa general, l'inversor no genera tensió en aquesta línia, fent d'aquesta manera impossible el funcionament en illa, segons la norma UNE-EN 62116
    - La connexió automàtica a la xarxa es produeix quan la tensió de la xarxa està dintre del rang comprès entre 340V i 440V i al mateix temps la freqüència de xarxa és dintre del rang entre 49Hz i 51Hz. La desconnexió automàtica es produeix de forma immediata quan la freqüència, la tensió, o ambdues no estan dintre dels límits esmentats.
    - La desconnexió i reconnexió de l'inversor en el punt d'injecció es controlat pel software. Aquest software i els seus retocs no són accessibles a l'usuari.
    - Reconnexió a la xarxa en 180seg. Quan la tensió i freqüència es trobin en els limita establerts.
    - Compliment de separació galvànica segons normativa vigent.
    - Marcatge CE.

A continuació es detallen les principals característiques tècniques que ha de complir com a mínim l'inversor:

Característiques Inversor de 125 kW			
Dades d'entrada (CC)		Dades de sortida (CA)	
Pot. màxima (kWp):	220	Pot. màxima (kW):	125
Vcc màxima (V):	1.100	Imàx. (A):	181,2
Vcc mínima (V):	160	Tensió nominal (V):	400
Vcc inici (V):	180	Freqüència (Hz):	50
Rang MPP (V):	160-1000	Rang tensió (V):	230/400
Quantitat d'entrades	2		
Quantitat de MPPTs	8		

Els inversors utilitzats s'han d'ajustar a les exigències en relació a l'aïllament galvànic entre la part de continua i alterna, a l'emissió d'harmònics i pertorbacions radioelèctriques, han d'incorporar vigilant d'aïllament en la part de corrent continu i han de permetre una desconnexió automàtica en els següents casos:

- *Fallada de la xarxa elèctrica*: en cas d'interrupció en el subministrament de la xarxa elèctrica, l'inversor es trobarà en curtcircuit i per tant es desconnectarà. En cap cas funcionarà en illa, i es tornarà a connectar quan s'hagi restablert la tensió a la xarxa.

- *Tensió fora de rang:* si la tensió està per sobra o per sota de la tensió de funcionament de l'inversor, aquest s'ha de desconnectar automàticament, esperant a tenir les condicions més favorables de funcionament.

- *Freqüència fora de rang:* si la freqüència de la xarxa està fora del rang admissible, l'inversor s'ha d'aturar de manera immediata.

Els inversors també disposaran de les següents proteccions integrades:

- Seccionador en càrrega de DC en el costat d'entrada
- Monitorització de la presa de terra i de xarxa
- Protecció contra polarització inversa de DC
- Resistència al curtcircuit de AC
- Unitat de seguiment del corrent residual sensible al corrent universal

- Descarregador de sobretensions Tipus D

L' inversor s'instal·larà en l'exterior de la zona darrera dels vestuaris del camp de futbol. S'ubicarà dintre d'un armari metàl·lic perforat per afavorir la ventilació.



Ubicació del nou inversor

La distribució dels panells per a l'inversor és la següent :

INVERSOR 1 de 125kW limitat a 100 KW						
Inversor	MPPT	Series	Nº de mòduls	Potencia Mòdul Wp	Potencia Pic Sèrie Wp	Potencia Pic Wp
125 kW limitat a 100 KW	1	1.1	17	480	8.160	16.320
		1.2	17	480	8.160	
	2	2.3	17	480	8.160	16.320
		2.4	17	480	8.160	
	3	3.5	17	480	8.160	16.320
		3.6	17	480	8.160	
	4	4.7	17	480	8.160	16.320
		4.8	17	480	8.160	
	5	5.9	17	480	8.160	8.160
		5.10				
	6	6.11	18	480	8.640	8.640
		6.12				
	7	7.13	22	480	10.560	21.120
		7.14	22	480	10.560	
	8	8.15	13	480	6.240	12.480
		8.16	13	480	6.240	

1.7.5 *PROTECCIONS*

1.7.5.1 PROTECCIONS CC

La protecció contra contactes directes CC s'efectuarà d'acord amb la instrucció ITC-BT 24 i es realitzarà amb la inaccessibilitat de les parts actives de la instal·lació i per interposició d'obstacles que impedeixin un contacte accidental. Els conductors utilitzats seran de coure de tensió nominal 0,6/1 kV i les intensitats màximes en cadascun d'ells no seran superiors a les quals estableix la instrucció ITCBT 07 i s'indiquen per a cada tram en les taules de càlcul.

Tot el cablejat serà de doble aïllament, lliure d'halògens i adequat per ús a intempèrie d'acord amb la norma UNE 21123. La caiguda màxima admissible en els trams de CC serà de 1,5% segons indica la ICT-BT-40 del REBT.

La instal·lació fotovoltaica disposarà d'elements de protecció de corrent continu situats al tram mòduls-inversor. Per a l'inversor s'instal·larà una caixa de distribució al costat de l'inversor amb dos fusibles de 16 A (pol positiu i pol negatiu) per a cadascuna de les series i una protecció contra sobretensions transitòries per cada MPPT.

A continuació es defineixen els elements de protecció que haurà de contenir la caixa de proteccions DC:

- Fusibles per a protegir el pol positiu i negatiu de cada string. Els fusibles seran específics per plantes fotovoltaiques, unipolars, de tensió assignada 1000V, (classe gPV segons la norma IEC60269-6), de 16A, valor suficient per a suportar els corrents de curtcircuit de cada sèrie, unipolars i disposaran de base portafusible articulat de dimensions 10x38 mm per a carril DIN, 100V, fins a 32A amb compliment de la normativa europea 2002/95/EC RoHs.
- descarregadors de sobretensions Classe II, Imax 40kA, In 20kA, segons UNE 60364-5-534)

1.7.5.2 PROTECCIONS AC

La protecció contra contactes directes s'efectuarà segons la instrucció ITC-BT 24 i es realitzarà mitjançant la inaccessibilitat de les parts actives de la instal·lació i per la interposició d'obstacles que impedeixin un contacte accidental. La protecció contra contactes indirectes s'efectuarà per mitjà d'interruptors diferencials com a dispositius de tall per a intensitats de defecte.

Els conductors utilitzats seran de coure de tensió nominal 0,6/1kV i les intensitats màximes en cada cas no seran superiors a les quals estableix la instrucció ITCBT 07 i s'indiquen per a cada tram segons taules de càlcul.

A la sortida del inversor es disposarà un interruptor magnetotèrmic automàtic i un interruptor diferencial regulable, per a protegir de les derivacions causades per fallades d'aïllament entre els conductors actius i terra o massa dels receptors o per manipulació incorrecte.

- Interruptor magnetotèrmic tetrapolar a la sortida del inversor, s'instal·larà un amb poder de tall mínim de 6 KA. Compliment normes EN60947-2, EN60898-1.
- Protecció de sobretensions transitòries.
- Interruptor automàtic diferencial per a la instal·lació, amb l'objectiu de protegir a les persones de les derivacions causades per fallides d'aïllament entre els conductors actius i terra o massa dels aparells. La protecció es realitzarà amb un interruptor diferencial calibrat a una sensibilitat 300mA

La finalitat d'aquestes proteccions serà la de protegir les línies contra sobrecàrregues i curtcircuits, així com els contactes indirectes. A aquest efecte, es disposarà dels següents elements de protecció:

Quadre	Línies	Elements de protecció
SQ FV	Inversor 100 kW	○ Interruptor Magnetotèrmic 4P/160A ○ Rele diferencial + toroidal

1.7.6 *EQUIP DE MESURA*

La modalitat d'autoconsum d'aquesta planta és d'us compartit amb altre/s edifici/s municipals. Per aquest motiu és necessari la instal·lació d'un comptador de Generació homologat.

La connexió es farà a l'entrada de la Base de fusibles de la TMF10, per tal de poder gestionar l'energia de forma col·lectiva.

Per tant s'instal·larà una TMF-10 amb les següents característiques:

- Comptador de Generació. L'armari de protecció i mesura de la planta Fotovoltaica es ubicat a l'exterior del edifici al costat de la nova centralització del camp de futbol municipal de Santa Eulalia de Riuprimer. Segons la normativa tècnica particular per instal·lacions fotovoltaiques connectades a xarxa de la companyia elèctrica, el conjunt de protecció i mesura portarà el següent equipament:

  o Un interruptor General que connecta o desconnecta el generador fotovoltaic del punt de connexió. Consultant les taules d'Endesa per a subministraments individuals superiors a 43 kW, s'ha d'escollir una protecció de corrent assignat de 160 A i mínim 20kA de poder de tall.

- Fusibles (Alt poder d'obertura) 250 A



- Equip de mesura bidireccional multifunció per quantificar la transferència d'energia ala xarxa. Tenint en compte que la potència de la instal·lació és 100 kW i d'acord al RD 1110/2007, el comptador serà tipus 3 de telemesura amb mòdem GSM amb mòdul auxiliar per alimentació amb protecció i base d'endoll i regleta de verificació.

L'equip complirà amb el reglament de Punts de Mesura RD-1110/2007 i amb les condicions tècniques que la companyia elèctrica distribuïdora imposi, utilitzant els equips homologats descrits a la normativa vigent. L'equip incorporarà quatre quadrants per instal·lacions fotovoltaiques i dos ports de comunicació RS485 i RS232) El comptador es situarà dins de la TMF10.

Les normes que s'apliquen pel punt de mesura són les següents:

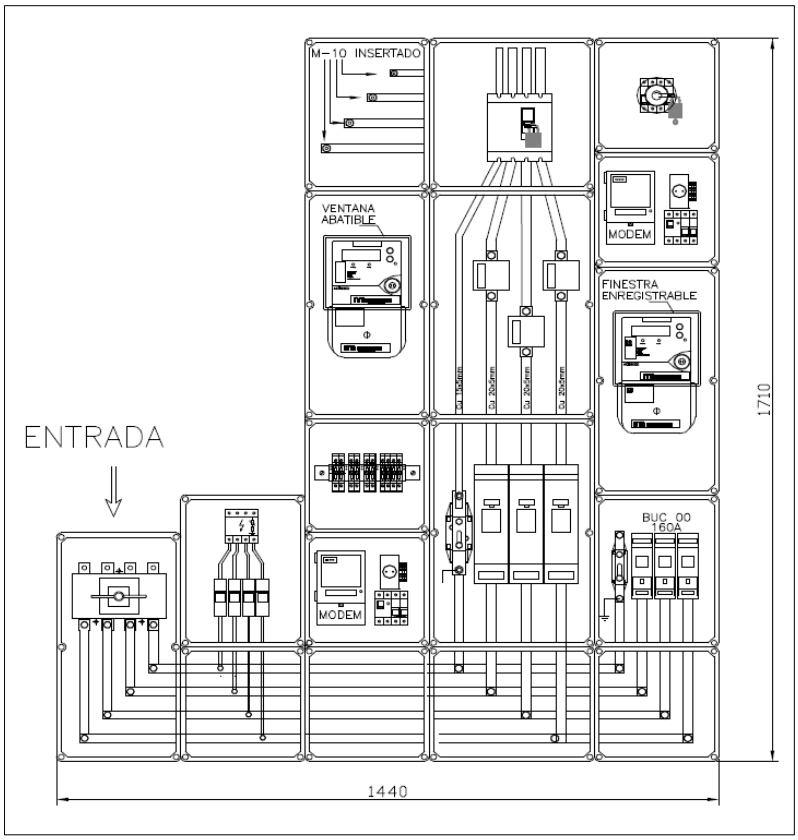
- IEC 60687 Comptadors d'energia activa per C.A. de classe 0.5S, 0.2S.
- IEC 61036 Comptadors estàtics d'energia activa per C.A. classe 1.
- IEC 61268 Comptadors estàtics d'energia reactiva para C.A. de classe 1 i 2.
- EN-50081-1 Emissió residencial.
- EN-50082-2 Immunitat industrial.
- EN 55022 Emissions conduïdes: Classe B / Emissions radiades: Classe B.
- EN 61000-4-6 Immunitat als camps de RF acoblats als cables: 10 V.
- EN 61000-4-8 Immunitat als camps magnètics a freqüència de xarxa: 30 A/m.
- EN 61000-3-2 /3-12/3-4 Definició de les intensitats harmòniques que es poden injectar a la xarxa.
- IEC 62053-21 (Classe 1)
- IEC 62053-23 (Classe 2)

La secció dels conductors, per a tot el secundari de mesura serà de coure de classe 5, segons norma UNE21022, aïllat per una tensió de 450/750V de 6 mm2 per les intensitats i 1,5 mm2 per les tensions, senyalitzat en color blau cel per el neutre i negre, marró i gris (RST) per les fases.

Per la instal·lació de la TMF 10 serà necessari la construcció d'un armari d'obra per poder ubicar els equips, aquest nou armari es construirà amb un nou subministrament. Es farà una centralització de comptadors del subministrament existent del magatzem de la brigada i la generació fotovoltaica.

Autoconsums col·lectius de més de 15kW, autoconsums col·lectius on generació es connecta en punt davantera): Per a instal·lacions amb CGP-CS de lliurament a consum associat i generació

(TMF1, TMF10...), com solament pot existir una LGA de sortida de la CGP, segons reglament, s'ha de col·locar una caixa CDM a la sortida de la CGP o bè una centralització com es el cas d'aquesta instal·lació fotovoltaica. La **Centralització de les TMFs** (consum i generació) haurà de ser l'homologada per Companyia i tindrà les dimensions que es mostren al següent esquema.



Centralització de TMF1 de consum + TMF10 de generació

1.7.7 *CABLEJAT*

El cablejat de la instal·lació comprèn tots els conductors que transporten l'energia elèctrica des dels mòduls fotovoltaics fins al punt de connexió de la xarxa interior. Tot el cablejat serà de coure, lliure i de tensió assignada 0,6/1 kV. Un dels criteris de disseny ha sigut el de no superar una caiguda de tensió màxima total del 1,5% en la part de Corrent Continua i del 1,5% en la part de Corrent Alterna. Les característiques de cadascun dels trams de cablejat es detallen en els plànols i en les taules de càlcul.

1.7.7.1 CABLEJAT CC

El càlcul del cablejat s'ha realitzat segons defineix el REBT (Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió) a "Instruccions Tècniques Complementàries per a Baixa Tensió" (ITC-BT-07, ITC-BT-19 i ITC-BT-40). Compliran amb la normativa CPR (Construction Product Regulation) emesa per la Unió Europea per a garantir que tot el cablejat usat en instal·lacions permanents de tota la Unió

siguin avaluats, classificats i aprovats sota un únic criteri. El fabricant adjuntarà la DoP (Declaració de prestacions) i el marcat CE

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. El cablejat utilitzat ser per a ús en intempèrie, resistents als raigs ultraviolats i lliures d'halògens. Els cables` s'instal·laran sota dels mòduls embridats en els perfils de la estructura.

Intensitat màxima admissible pel cable en servei permanent segons defineix el REBT per cada tipus de conductor i de canalització. Segons la ITC-BT-40, el cables han estat dimensionats per una intensitat no inferior a 125% de la màxima intensitat generada pel generador.

La instal·lació es realitzarà amb cable fotovoltaic tipus ZZ-F (AS) 0,6/1 kV flexible Designació UNE21123. El cablejat solar estarà molt ben identificat, indicant la sèrie, inversor de potència i polaritat, al començament i final de cada sèrie, per poder facilitar les tasques manteniment

Els tubs tindran un diàmetre mínim en funció del nombre i secció dels conductors dels cables que condueixin, i compliran la normativa UNE-EN 61.386- :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.

El cablejat anirà darrera dels mòduls fixat en el perfils de la estructura amb brides per a intempèrie i garantint que no quedin en contacte amb les teules per evitar l'aigua de pluja que pot provocar defectes d'aïllament

A continuació es defineixen les característiques i extensions necessàries de conductors per a realitzar el cablejat de DC la instal·lació corresponents als següents trams:

- Tram entre la connexió entre dels mòduls i l'inversor.

Els conductors seran de coure flexible i aïllat amb doble capa tipus ZZ-F (AS) 1,8/1 kV i una secció de 6-10 mm². La coberta del cable serà de color negre (pol negatiu) i de color vermell (pol positiu).

Les característiques mínimes que haurà de tenir aquest cablejat son les següents:

- Cables específics per a instal·lacions fotovoltaiques, lliure d'halògens, classe 5, segons UNE-EN 60228.
- Resistència a al intempèrie i raigs ultraviolats. EN 50618 i TUV 2Pfg1169-08.
- Treball a altes i baixes temperatures (-40ºC fins a 120º).
- Vida útil, 30 anys segons UNE-EN 60216-2.

- No propagació de flama segons UNE-EN 60332-1 e IEC 60332-1.
- Lliure d'halògens segons UNE-EN 60754 e IEC 60754.
- Reacció al fog CPR Eca, segons norma EN50575.

Es disposarà de connectors tipus multicontact MC4 de 4 mm2 per a la connexió entre els connectors dels optimitzadors i els cables fins al quadre de proteccions CC.

1.7.7.2 CABLEJAT AC

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 CA es farà des del inversor fins al Quadre de proteccions de la instal·lació FV que es situarà just al costat de l'inversor, des d'aquest quadre es realitzarà una línia fins arribar a connectar-se a l'embarrat del Quadre General. El cablejat serà tipus RZ1-K (AS) 0.6 / 1 kV de tensió nominal no inferior a 1.000 V.

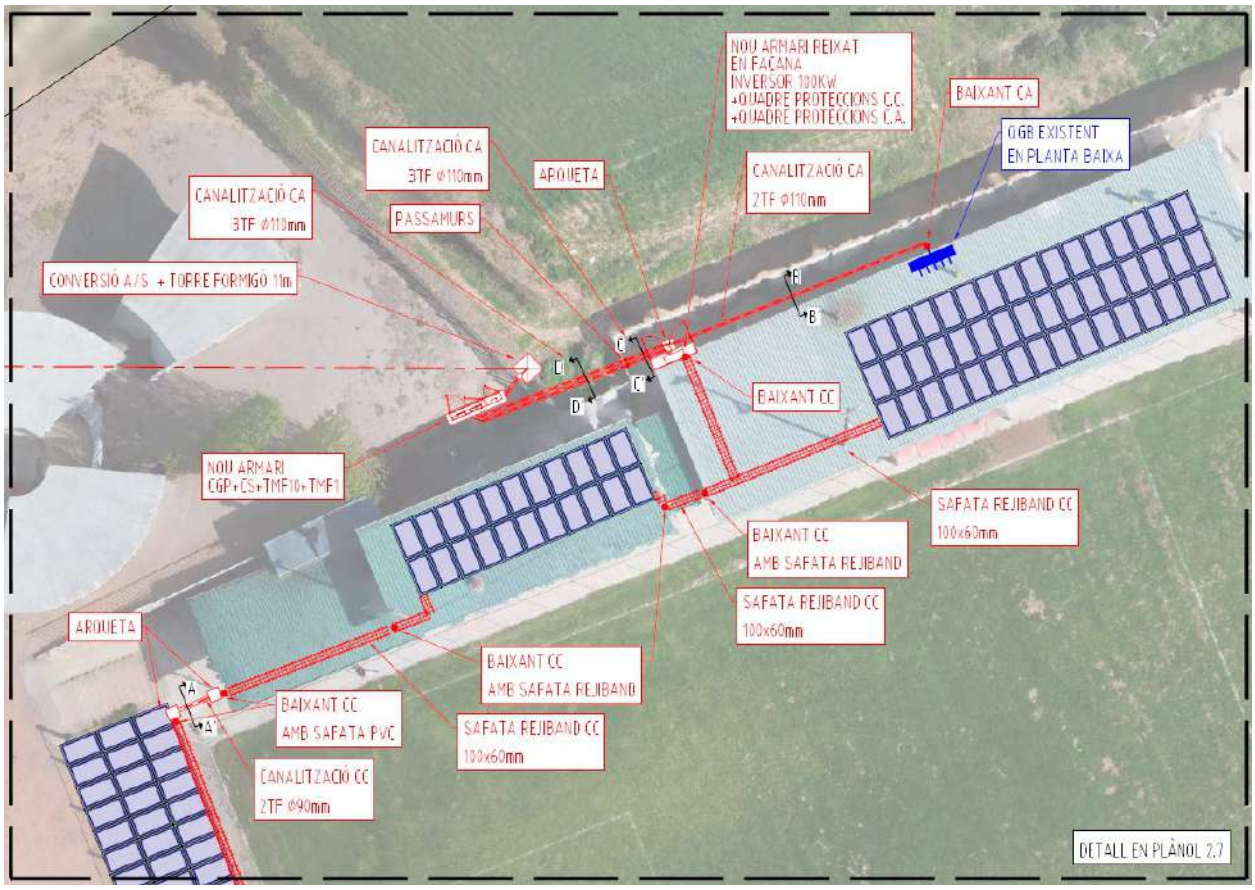
Les característiques mínimes que haurà de tenir aquest cablejat son les següents:

- No propagador de la flama. UNE-EN 60332-1
- No propagador del incendi UNE-EN 60332-3
- Lliure d'halògens. UNE-EN 50267-2-1/IEC 60754-1
- Baixa opacitat de fums UNE-EN 50268/IEC 61034
- Baixa corrosivitat de gasos UNE-EN 50267-2-2/ IEC 60754-2
- Conductor de coure electrolític nu, formació flexible CL.5/UNE-EN 60228
- Aïllament de polietilè reticulat XLPE, tipus DIX3 segons taula 2A norma UNE-HD 603-1
- Coberta interior i exterior de poliolefina FRLSHF amb es característiques de la Norma UNE 21123 p.4/ UNE-HD603-4
- UNE 21123 p.4/ UNE-HD603-4
- Tensió nominal de 1000V

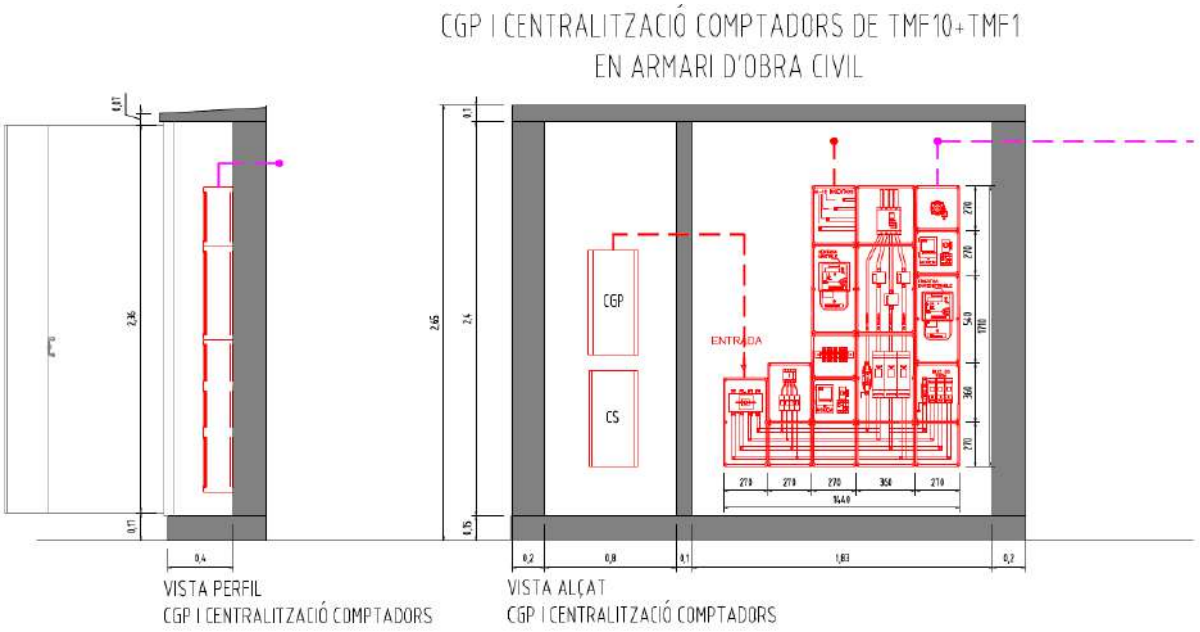
1.7.7.3 TRAÇAT CABLEJAT

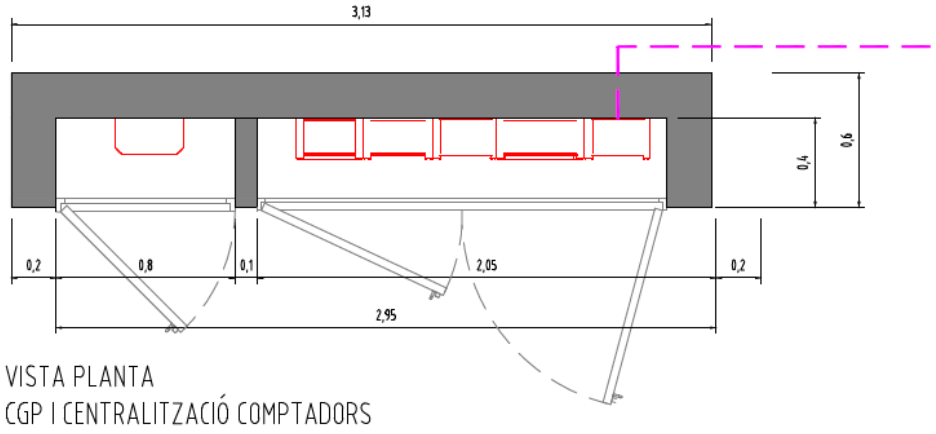
En les següents imatges es pot veure per on transcorrerà el cablejat de Corrent Continua i Corrent Alterna de la instal·lació

Tot el cablejat CC des dels panells fotovoltaics fins on s'ubicarà l'inversor, transcorrerà una part per la coberta de l'edifici amb safata perforada fins arribar al paviment on esta previst la instal·lació de la pèrgola fotovoltaica on anirà per l'estructura de xapa.



El traçat del cablejat de Corrent Alterna serà des del quadre de protecció del inversor situat a l'exterior en l'edifici dels vestuaris fins la centralització de comptadors del subministrament del camp de futbol i la generació fotovoltaica per canalització soterrada en el parterre i paviment de formigó.





1.7.8 *SISTEMA DE POSADA A TERRA*

Mitjançant la instal·lació de la presa de terra s'ha d'aconseguir que en el conjunt d'instal·lacions, edificis i superfície propera del terreny no apareguin diferències de potencial perilloses i que, al mateix temps, permetin el pas a terra de les corrents de defecte o les de descàrregues d'origen atmosfèric.

Les connexions a la xarxa de posada a terra de totes les masses metàl·liques tenen per objecte limitar la tensió que, amb respecte a terra, podrien presentar aquestes masses en cas d'un contacte accidental d'una part activa de la instal·lació.

Tots els mòduls es connectaran un a un entre si mitjançant cable de terra de manera que es garanteixi l'equipotencialitat i la correcta protecció contra contactes indirectes.

Caldrà verificar que el valor de la resistència de la presa de terra existent esta dins les especificacions reglamentaries. En cas contrari serà necessari implementar les accions necessàries per a efectuar una millora de la pròpia resistència de terra.

Per a la presa de terra, s'aprofitarà la presa de terra d'aquest edifici, sempre i quan es garanteixi que la tensió de contacte màxima és inferior a 24V. En aquest sentit la resistència de terra necessària resultant haurà de ser inferior a 30 Ω

En cas que la pressa de terra de l'edifici no complís amb aquests requeriments, es col·locarà un elèctrode de posada a terra que es constituirà a base de piques clavades verticalment en el terreny.

La composició del material serà inalterable a la humitat i a l'acció química del terreny. La pica de terra tindrà una sortida a l'exterior mitjançant cable nu de coure de 35mm2, ancorat mitjançant brida de coure. La profunditat mai no serà inferior a 0,5m. Si és necessari, per trobar-se la caixa seccionadora lluny, es disposarà d'una caixa de registre (punt de posada a terra).

De la mateixa manera, el pas del corrent de defecte pel terreny provoca la aparició de les denominades tensions de pas i contacte que poden resultar perilloses per a les persones. Per tal que això no succeeixi, aquestes tensions mai podran sobrepassar els valors màxims admissibles donats pel Reglament Electrotècnic de baixa Tensió.

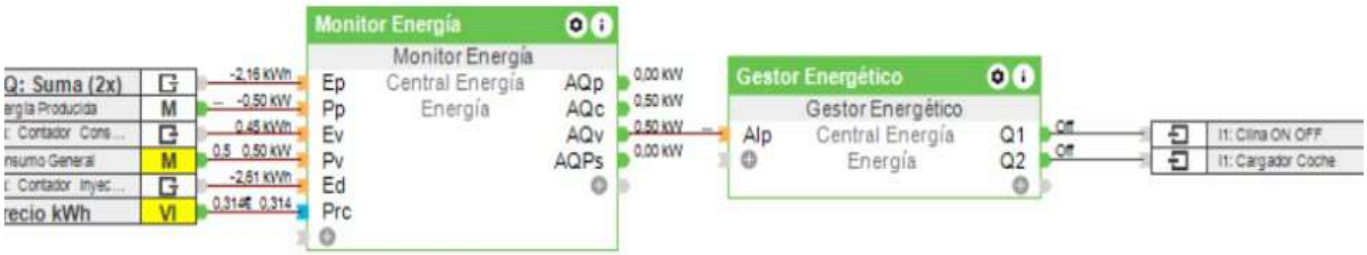
Les preses de terra s'estableixen principalment amb la finalitat de limitar la tensió que puguin presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar o reduir el risc que suposa una avaria en els materials elèctrics utilitzats.

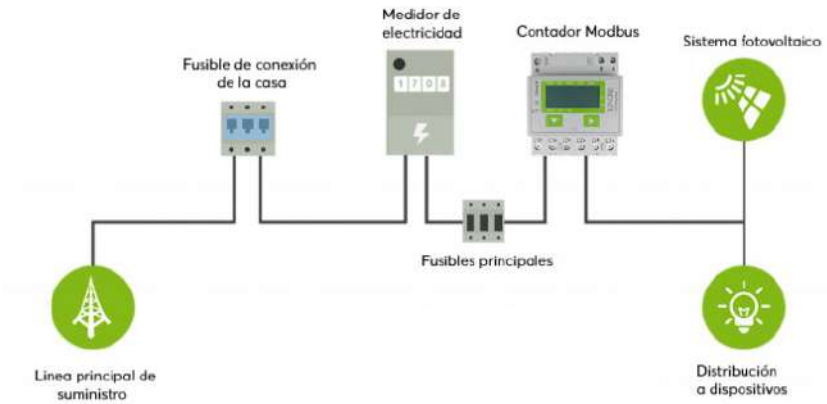
1.7.9 *COMUNICACIONS*

Subministrament, instal·lació i integració, de sistema de telegestió, compatible amb el sistema que utilitza actualment l'Agència de l'Energia d'Osona per visualitzar totes les instal·lacions solars i consums d'equipaments adherits de la comarca, consistent en un miniserver compacte, una font d'alimentació de 24V 0,4A (10W) i un quadre elèctric de superfície amb 18 mòduls carril DIN 1 fila estanca, així com també les 3 altes dels sensors a la plataforma Enmotic de l'ALEO, amb les dades provinents de l'inversor amb la producció i el consum de l'edifici i el Keepalive. Inclou tota la instal·lació, configuració, integració i posada en funcionament, de manera que es captin les dades via modbus/tcp de l'inversor i que des de la plataforma Loxone, en la que es reben i gestionen totes les dades dels municipis adherits, quedin totes elles integrades. Inclou també el cablejat i la connexió de l'inversor a la xarxa d'Internet de l'equipament.

El sistema Loxone permet un monitoratge i actuació completa i autònoma. Controla la distribució intel·ligent de l'energia en funció de la producció, la demanda, la priorització, la presència, les previsions meteorològiques i molt més. La gestió intel·ligent de l'energia estalvia costos, redueix les emissions de CO_2 i garanteix més confort.

La captura de pantalla il·lustra un exemple relativament simple d'integració amb Loxone:





1.7.10 *LINIA DE VIDA I ACCESSOS*

1.7.10.1 Línies de vida

Amb l'objectiu de que els treballs d'instal·lació i manteniment es puguin realitzar en les adequades condicions de seguretat, s'ha de disposar de les corresponents mesures de protecció col·lectiva.

Actualment no disposen de línies de vida en tota la coberta ni escales per poder accedir a la coberta,. És per aquest motiu, que es proposa la instal·lació de nous trams de **línia de vida**. Per altra banda, actualment no hi ha escales fixes en els accessos de les cobertes lliures on es vol implementar la instal·lació fotovoltaica.

Així doncs, es tindrà que certificar que les noves **línies de vida** estan instal·lades segons normativa EN795 tipus C associada per tal de realitzar les tasques pertinents en un entorn de treball segur. Es tracta d'una Línia tipus L8IX per pas de mosquetó manual composta per ancoratges i cable d'acer inoxidable de 8mm de diàmetre fixades a coberta.

Per a la instal·lació de la línia de vida caldrà, en primer lloc, fixar a la coberta els punts d'ancoratge de la mateixa. Aquests punts estaran situats a unes peces tipus aranya d'acer inoxidable o galvanitzat, les quals caldrà que siguin ancorades mecànicament a la coberta. Un cop realitzades les fixacions d'aquests elements caldrà segellar amb material impermeabilitzant aquests punts. Per a posicionar aquestes peces tipus aranya i fixar-les correctament caldrà primer haver fet el replanteig de les mateixes, i un cop replantejats, ja es podran fixar mitjançant cargolaria o soldadura segons indicacions del fabricant. Un cop posicionats i fixats es corroborarà el seu correcte funcionament i es segellarà tot el perímetre dels punts de fixació a la coberta per assegurar l'estanqueïtat de la mateixa. Es situaran els punts d'ancoratge necessaris; a l'inici i final del recorregut de la línia de vida, però també en alguns punts intermedis segons indicacions del fabricant. Entre aquests punts d'ancoratge es faran passar els cables i tensors necessaris de manera que constitueixin una línia de vida, juntament amb tots els elements auxiliars tals com els absorbidors d'energia, cargolaria i altres elements necessaris per al correcte funcionament del sistema.



A la coberta de les noves grades, no n'hi haura linia de vida. Quan es tingui que fer manteniment es farà amb mitjans auxiliars.

1.7.10.2 Accés a coberta

Actualment l'edifici no disposa d'accés a la coberta mitjançant una escala , per poder realitzar els treballs de instal·lació fotovoltaica en la coberta. Per tant, s'instal·laran ancoratge fixes per poder col·locar escales mòbils i garantir la estabilitat de l'escala. De l'escala a prop d'una línia de vida al llarg de tota la coberta.





1.8 PRESSUPOST

Pressupost instal·lació FV Camp de futbol de Santa Eulalia de Riuprimer

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		201.708,80
	Subtotal	201.708,80
13 % Despeses generals SOBRE 201.708,80.....		26.222,14
6 % Benefici Industrial SOBRE 201.708,80.....		12.102,53
21 % IVA SOBRE 240.033,47.....		50.407,03
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	290.440,50

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS NORANTA MIL QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)

A Terrassa, Maig de 2026

2 ESTUDI ENERGÈTIC I DE RENDIMENTS

Per la instal·lació objecte del present projecte, s'ha realitzat un estudi energètic per tal d'avaluar la viabilitat de la instal·lació. En el següent annex 7.ANNEX. ESTUDI DE SIMULACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA es pot veure el estudi de producció de la instal·lació tenint en compte la producció prevista amb els diferents equipaments.

Com el consum del camp de futbol es inferior a la producció prevista per la instal·lació s'ha optat per la opció d'autoconsum compartit per tal de que diferents equipament municipals es puguin aprofitar de la energia elèctrica generada en aquesta instal·lació fotovoltaica.

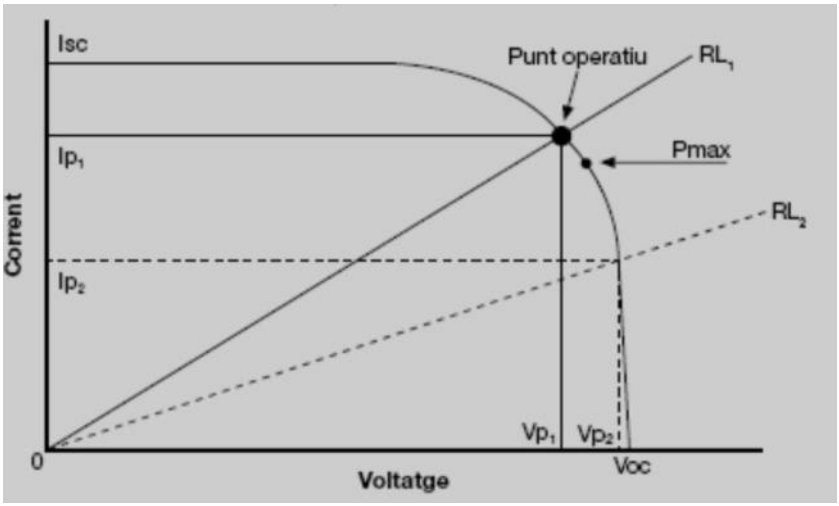
El consum anual obtingut del 2022 del camp de futbol és de 20.641 kwh

3 CÀLCULS ELÈCTRICS

3.1 PARÀMETRES QUE AFECTEN AL COMPORTAMENT D'UNA INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

3.1.1 *Paràmetres de funcionament d'un mòdul fotovoltaic*

Per a mostrar el comportament d'una mòdul fotovoltaic s'acostuma a expressar en una gràfica el corrent generat (a una radiació determinada) versus la tensió a la qual permet treballar a la càrrega.



Gràfica I-V d'un mòdul fotovoltaic

Aquesta gràfica permet descriure els següents punts característics de funcionament:

- **Intensitat de curtcircuit (Isc):** És la intensitat de corrent elèctric que s'obté del mòdul quan es curtcircuiten els seus terminals i la tensió entre borns és nul·la. Aquesta intensitat és pròxima a la intensitat de treball i per tant és perfectament suportable tant per el material com per les connexions. Es pot veure la Isc al tall de la corba I-V amb l'eix de les ordenades.

- **Tensió en circuit obert (Voc):** És la tensió que es produeix quan el mòdul no té cap càrrega per alimentar i el corrent produït és nul. Constitueix la màxima tensió que es pot produir i per tant, és un factor decisiu a l'hora de dimensionar una instal·lació.

- **Punt de màxima potència (Mpp)**: La potència elèctrica lliurada pel mòdul fotovoltaic es pot definir com el producte de la tensió per corrent. Geomètricament cada valor de potència representa la superfície del rectangle format per les dimensions I-V. El punt de treball de màxima potència és aquell que forma el rectangle de major superfície, i té associats uns valors de corrent i tensió específics (Impp i Vmpp).

- **Factor de forma (FF):** Concepte teòric utilitzat per a mesurar la forma de la corba del panell. FF = Potènciamàxima/(Isc·Voc).

- **Eficiència:** Relació entre la potència elèctrica produïda i la potència de radiació incident al mòdul.

3.1.2 *Efectes de la irradiància*

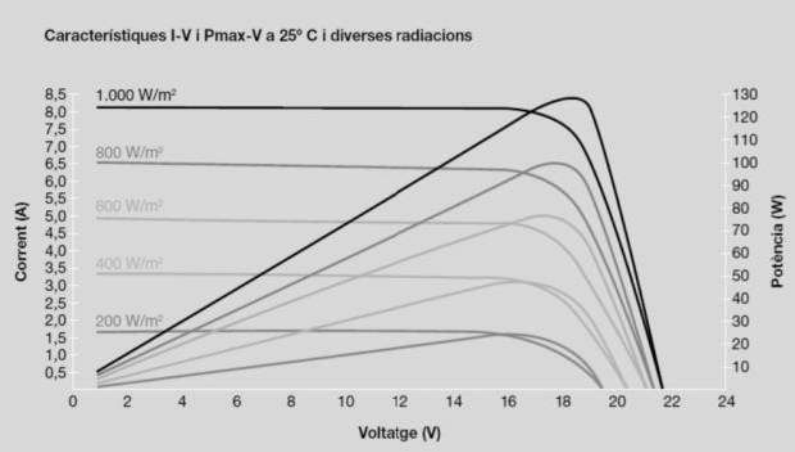
Per a un ampli rang de radiació solar, els mòduls fotovoltaics generen un corrent elèctric proporcional a la irradiància. D'aquesta manera, es pot considerar que la variació de la intensitat de curtcircuit en funció de la irradiància segueix la següent equació:

$$I_{sc}(E_2) = I_{sc}(E_1) \cdot \frac{E_2}{E_1}$$

On

- $I_{sc}(E_1)$ = Intensitat de curtcircuit a una irradiància E_1 (A)
- $I_{sc}(E_2)$ = Intensitat de curtcircuit a una irradiància E_2 (A)

La figura següent mostra un exemple de la influència de la irradiància a temperatura constant.



Gràfica I-V y P-V d'un mòdul fotovoltaic en funció de la irradiància

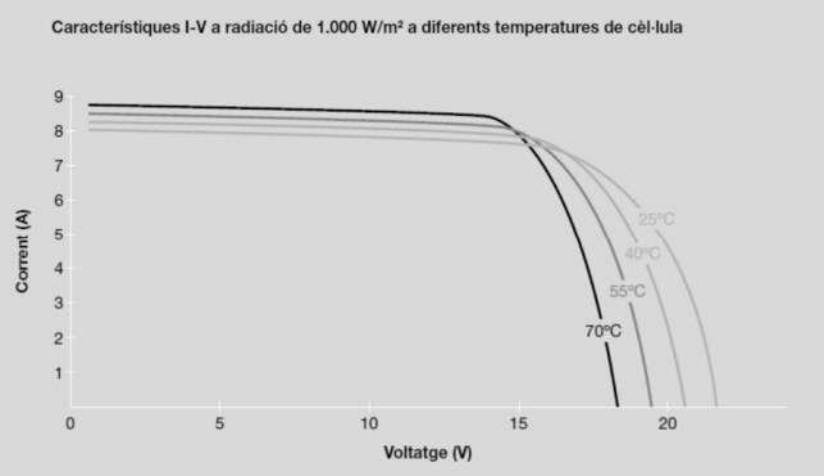
3.1.3 *Efectes de la temperatura*

La temperatura és la mesura de l'activitat o agitació molecular dels cossos: com més temperatura més mobilitat de partícules i, per tant, més facilitat d'alliberament dels electrons. Això es tradueix en una menor energia de valència i, per tant, en una generació de portadors més gran quan augmenta la temperatura. Aquesta excitació també afecta la zona d'unió del material p a la n. De fet aquest eixamplament de la zona d'unió comporta que el voltatge en circuit obert

disminueixi proporcionalment. La temperatura, però, també modifica els valors del punt de màxima potència i, encara que lleugerament, el valor de la intensitat I_{sc}.

Existeixen tres coeficients α, β i γ que representen la variació dels paràmetres esmentats amb la temperatura. Així, α expressa la variació del corrent de curtcircuit, β la variació del voltatge de circuit obert i γ la variació de la potència màxima. En general, els valors d'aquests paràmetres són facilitats pels fabricants de generadors fotovoltaics.

La següent figura mostra la variació de la corba característica I-V d'un generador fotovoltaic al variar la temperatura mantenint la irradiància constant.



Gràfica I-V en funció de la temperatura

3.2 DIMENSIONAMENT DEL CAMP FOTOVOLTAIC

La connexió dels mòduls fotovoltaics ha de permetre que l'inversor pugui funcionar seguint els requeriments marcats pel fabricant.

Aplicant els coeficients de temperatura anteriors i l'equació 1, les característiques elèctriques de les diferents sèries a les diferents temperatures de disseny són les següents:

1) **V_{mpp} (condicions STC) < Tensió $_{màxima\ mppt}$**

En condicions estàndard, la tensió en el punt de màxima potència és inferior a la màxima tensió de seguiment del punt de màxima potència.

2) **V_{mpp} (Temperatura màxima de 60ºC) >Tensió $_{mínima\ mppt}$**

En ple funcionament, les cèl·lules acostumen a incrementar la seva temperatura. Per regla general, s'acostuma a fixar aquesta temperatura a 60ºC. S'observa que a aquesta temperatura, la tensió en el punt de màxima potencia es superior a les mínimes tensions de seguiment del punt de màxima potència dels diferents inversors.

3) V_{mpp} (Temperatura mínima de -10ºC) < Tensió màxima mppt

La tensió en el punt de màxima potència per la temperatura extrema hivernal considerada de - 10ºC és inferior a la màxima tensió de seguiment del punt de màxima potencia.

4) V_{oc} (Temperatura mínima de -10ºC) < Tensió màxima entrada

La tensió en buit a -10ºC és la màxima tensió que es pot donar al camp fotovoltaic. És important assegurar que aquesta tensió és inferior a la màxima tensió d'entrada dels inversors,

3.3 CÀLCUL DEL CABLEJAT CC

Per a la determinació de la secció dels cables de CC de protecció de cada línia, es tindrà en compte la intensitat màxima que pot suportar els conductors segons la taula I de la Instrucció ITC BT-19 (o amb major detall en la norma UNE 20460 / 5-523), o les taules de les Instruccions ITC BT-06 i 07, segons aïllament per a una tensió nominal de 1000V.

3.3.1 *Intensitat Màxima Admissible*

En el càlcul de la intensitat màxima admissible s'ha introduït un factor de correcció per agrupació dels conductors en safata i per la temperatura ambient. A més de dimensionar els conductors per a una intensitat no inferior al 125% de la màxima intensitat del generador.

Es triarà una secció tal que la seva intensitat màxima admissible sigui major a la que circula per aquest conductor, que serà;

- Per a corrent es continua:

$$I = \frac{P}{V} \quad (A)$$

3.3.2 *Caiguda de Tensió*

Es calcula la secció en base al cas més desfavorable, que es dona a l'assolir la tensió mínima de treball, la qual es produeix quan hi ha alts nivells d'irradiància i una temperatura ambient elevada. L'expressió a utilitzar per al càlcul de la caiguda de tensió és la que es mostra a l'equació

- Per a corrent es continua:

$$S = \frac{2 * L * I}{cdt * \gamma} \ (\text{mm}^2)$$

Inversor - 100 Kw limitat 125 Kw

En l'inversor de 100 kW els **241 mòduls fotovoltaics de 480 Wp**, resultant la potència pic de la instal·lació de **115,68 kWp** es connectaran amb la següent configuració:

INVERSOR 1 de 125kW limitat a 100 KW						
Inversor	MPPT	Series	N º de mòduls	Potencia Mòdul Wp	Potencia Pic Sèrie Wp	Potencia Pic Wp
125 kW limitat a 100 KW	1	1.1	17	480	8.160	16.320
		1.2	17	480	8.160	
	2	2.3	17	480	8.160	16.320
		2.4	17	480	8.160	
	3	3.5	17	480	8.160	16.320
		3.6	17	480	8.160	
	4	4.7	17	480	8.160	16.320
		4.8	17	480	8.160	
	5	5.9	17	480	8.160	8.160
		5.10				
	6	6.11	18	480	8.640	8.640
		6.12				
	7	7.13	22	480	10.560	21.120
		7.14	22	480	10.560	
	8	8.15	13	480	6.240	12.480
		8.16	13	480	6.240	

Voltatge Panell 480	**36,06**
Voltatge sèrie 13 panells	**468,8**
Voltatge sèrie 17 panells	**613,0**
Voltatge sèrie 18 panells	**649,1**
Voltatge sèrie 22 panells	**793,3**

Material	**Cu**

Coef Cond	**51**

Caiguda de tensió Sèries Panells - Inversor 1 (125kW limitat 100 kW)

Descripció	Nº Moduls	Intensitat (I)	Tensió (V)	Long. (m)	Mat.	Cable (mm2)	Caiguda de Tensió (V)	Caiguda de Tensió (%)
MPPT 1 - Sèrie 1.1	17	13,31	613,02	120,00	Cu	10,00	6,26	1,02%
MPPT 1 - Sèrie 1.2	17	13,31	613,02	120,00	Cu	10,00	6,26	1,02%
MPPT 2 - Sèrie 2.3	17	13,31	613,02	120,00	Cu	10,00	6,26	1,02%
MPPT 2 - Sèrie 2.4	17	13,31	613,02	100,00	Cu	6,00	8,70	1,42%
MPPT 3 - Sèrie 3.5	17	13,31	613,02	100,00	Cu	6,00	8,70	1,42%
MPPT 3 - Sèrie 3.6	17	13,31	613,02	100,00	Cu	6,00	8,70	1,42%
MPPT 4 - Sèrie 4.7	17	13,31	613,02	80,00	Cu	6,00	6,96	1,14%
MPPT 4 - Sèrie 4.8	17	13,31	613,02	80,00	Cu	6,00	6,96	1,14%
MPPT 5 - Sèrie 5.9	17	13,31	613,02	80,00	Cu	6,00	6,96	1,14%
MPPT 5 - Sèrie 5.10								
MPPT 6 - Sèrie 6.11	18	13,31	649,08	60,00	Cu	6,00	5,22	0,80%
MPPT 6 - Sèrie 6.12								
MPPT 7 - Sèrie 7.13	22	13,31	793,32	23,00	Cu	6,00	2,00	0,25%
MPPT 7 - Sèrie 7.14	22	13,31	793,32	23,00	Cu	6,00	2,00	0,25%
MPPT 8 - Sèrie 8.15	13	13,31	468,78	40,00	Cu	6,00	3,48	0,74%
MPPT 8 - Sèrie 8.16	13	13,31	468,78	40,00	Cu	6,00	3,48	0,74%

Caiguda de Tensió Panells - Inversor 1	**0,97%**

3.4 CÀLCUL DEL CABLEJAT AC

Per a la determinació de la secció dels cables de fase, neutre i protecció de cada línia, es tindrà en compte la intensitat màxima que pot suportar els conductores Segons la taula I de la Instrucció ITC BT-19 (o amb major detall en la norma UNE 20460 / 5-523), o les taules de les Instruccions ITC BT-06 i 07, segons Aïllament per a una tensió nominal de 1000V.

3.4.1 *Intensitat Màxima Admissible*

En el càlcul de la intensitat màxima admissible s'ha introduït un factor de correcció per agrupació dels conductors en safata i per la temperatura ambient. A més de dimensionar els conductors per a una intensitat no inferior al 125% de la màxima intensitat del generador.

Es triarà una secció tal que la seva intensitat màxima admissible sigui major a la que circula per aquest conductor, que serà;

- Per a corrent alterna monofàsica:

$$I = \frac{P}{V * \cos\varphi} \quad (A)$$

- Per a corrent alterna trifàsica:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} * V * \cos\varphi} \quad (A)$$

Sent:

P: Potència activa en Watts.

cos φ: Factor de potència. (Cos φ de l'inversor és 1)

V: Tensió en Volts.

3.4.2 *Caiguda de Tensió*

Es calcula la secció en base al cas més desfavorable, que es dona a l'assolir la tensió mínima de treball, la qual es produeix quan hi ha alts nivells d'irradiància i una temperatura ambient elevada. L'expressió a utilitzar per al càlcul de la caiguda de tensió és la que es mostra a l'equació

- Per a corrent alterna monofásica:

$$S = \frac{2 * L * I * \cos\varphi}{cdt * \gamma} \text{ (mm}^2\text{)}$$

- Per a corrent alterna trifásica:

$$S = \frac{\sqrt{3} * L * I * \cos\varphi}{cdt * \gamma} \text{(mm}^2\text{)}$$

Sent; L: longitud del conductor en m.
I: Intensitat nominal que circula pel conductor (A).
cdt: caiguda de tensió en volts (tant per un permès * V nominal)
γ Conductivitat del material (coure), en m / mm2 Ω = 56.

3.4.3 *Corrents de curtcircuit*

El corrent de curtcircuit es calcularà per la fórmula:

$$I_{cc} = \frac{0{,}8 \cdot U}{Z + Z_t}$$

Sent:

Icc: Intensitat de curtcircuit màxima en el punt considerat en A

U: Tensió d'alimentació fase neutre (230 V) en V

Z: Impedància del conductor de fase entre el punt considerat i l'alimentació en Ω

Zt: Impedància del transformador de companyia en Ω

La impedància Z està formada per una resistència i una inductància (Z=R+X), que pel seu valor la podem menysprear en els càlculs, quedant una impedància formada només pels valors de resistència, quedant finalment la formula:

$$I_{cc} = \frac{0{,}8 \cdot U}{R + Z_t}$$

Prenent com el valor de resistència:

$$R = \frac{\rho \cdot 2 \cdot L}{S}$$

Sent:

R: Resistència del conductor de fase entre el punt considerat i l'alimentació (Ω)

P: Resistivitat de l'alumini en Ω·mm2/m

L: Longitud de la línia en m

S: Secció en mm2

La impedància total en el punt del curtcircuit s'obtindrà a partir de la resistència total i de la reactància total dels elements de la xarxa fins al punt de curtcircuit.

$$Z_t = \sqrt{R_t^2 + X_t^2}$$

Sent:

Rt = R1 + R2 + ... + Rn: Resistència total en el punt del curt circuit.

Xt = X1 + X2 + ... + Xn: Reactància total en el punt de l'assaig circuit.

3.4.4 *Previsió de càrregues*

REF	DESCRIPCIO	UNIT.	POTENCIA UNIT (KW)	POTENCIA INSTAL.LADA (KW)	COEF SIM	POTENCIA (KW)	COEF CALCUL	POTENCIA CALCULS (KW)
L0	**Subquadre general a CGP**	1	100,000	100,000	1,0	100,000	1,00	100,000
L1	Inversor 100 kW- Subquadre general FV	1	100,000	100,000	1,0	100,000	1,00	100,000

3.4.5 *Taula resum*

Ref.	Descripció	Consum	Tensió (V)	Pot. Càlcul (kW)	Long. (m)	Mat.	Tipus	Instal.lació	Cable (mm2)	T	F.P.	Int. (A)	Int.MáxCable (A)	Coef. Instal.	Icc (KA)	Parcial (%)	Acumul. (%)	Tensió Final (V)	PIA Inst. (A)
		(1)		(2)		(4)			(6)			(3)	(7)	(5)		(8)			
L0	**Subquadre general a CGP**	TRIFASIC	400	100,000	82	Cu	XLPE	SOTERRAT SOTA TUB	4x95	C	1,00	144,3	204,7	0,97	4,33	0,96	0,96	396,1	160
L1	Inversor 100 kW- Subquadre general FV	TRIFASIC	400	100,000	2	Cu	XLPE	SAFATA FORADADA	4x95	C	1,00	144,3	328,0	1,00	4,25	0,02	0,99	396,1	160

(1) L'epígraf "empotrats" reuneix les configuracions A y A2 de la ITC-BT-19
L'epígraf "entubats" reuneix les configuracions B y B2 de la ITC-BT-19
Els epígrafs "adosats" i "bandeja no perforada" corresponen a la les configuracions C de la ITC-BT-19
L'epígraf "bandeja perforada" reuneix les configuracions E y F de la ITC-BT-19
No es considerarà la configuració G de la ITC-BT-19

(2) Potencia nominal majorada segons la ITC-BT-44 per enllumenat de descarrega i la ITC-BT-47 per motors

(3) Intensitat calculada segons la ITC-BT-19

(4) Mètodes d'instal·lació segons la ITC-BT-19 i UNE HD 60.364-5-52

(5) Coeficient global que contempla el factor d'agrupació y el de temperatura segons UNE HD 60.364-5-52

(6) Cables de fase segons la ITC-BT-19
Cables de neutre segons la ITC-BT-08
Cables de protecció segons la ITC-BT-19, considerant un t de la protecció de 20 ms

(7) Intensitat admissible del conjunt de cables

(8) Caiguda de tensió des de la connexió de la xarxa interna fins a l'inversor

4 BALANÇ MEDIAMBIENTAL

4.1 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.

4.2 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.

4.2.1 *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.

4.2.2 *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.

4.3 ESTALVI D'EMISSIONS CONTAMINANTS A L'ATMOSFERA

La instal·lació fotovoltaica per a autoconsum, contribuirà de forma notable a la reducció de les emissions contaminants a l'atmosfera i l'estalvi en el consum de petroli, Aquesta instal·lació representarà un estalvi anual en emissions de CO_2 de 46,04.

5 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

5.1 INTRODUCCIÓ

La classificació empresarial és un requisit de capacitat i solvència que han d'acreditar les empreses en els procediments d'adjudicació de determinats contractes administratius, d'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 (en endavant, LCSP). En els contractes d'obres amb un valor estimat inferior a 500.000 euros i en els contractes de serveis no és exigible la classificació empresarial. No obstant això, l'empresari pot acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la classificació o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits a la licitació, de conformitat amb l'article 90 de la LCSP.

En el present Annex s'estableixen els requisits mínims (classificació) que hauran de complir les empreses licitadores de les obres contemplades al present projecte de *"Instal·lació fotovoltaica de 115,68 kWp per autoconsum compartida al camp de futbol de la Santa Eulalia de Riuprimer",* així com la necessitat o no de preveure una fórmula per a la revisió dels preus de l'obra.

5.2 CATEGORIES I GRUPS

5.2.1 *Categoria del contracte*

L'Ordre de 26 de juliol de 1.966 publicada al B.O.E. el 2 de agost de 1.966, i la posterior correcció d'errors publicada al B.O.E de 8 d'agost de 1996, estableix la necessitat de obtenir classificació prèvia pel Ministeri d'Hisenda per prendre part en les licitacions d'obres de l'Estat i Organismes Autònoms, els pressupostos dels quals sigui superior a cinc milions de pessetes (30.050,61 €), xifra que posteriorment ha estat augmentada fins a deu milions de pessetes (60.101,21 €). Posteriorment, l'Ordre de 28 de març de 1968 va establir els grups, subgrups i categories en les quals poden quedar classificats els contractistes d'obres de l'Estat. Aquesta Ordre estableix en l'article 14, apartat a), el següent: "El número de subgrups exigibles, excepte casos excepcionals, no pot ser superior a quatre" i en l'apartat b): "l'import de l'obra parcial que per la seva singularitat doni lloc a l'exigència de classificació en el subgrup corresponent haurà de ser superior al vint per cent del preu total del contracte, excepte casos excepcionals".

Aquesta normativa va ésser modificada per l'Ordre del Ministeri d'Economia i Hisenda de 15 d'octubre de 1987 (B.O.E. de 30 d'octubre de 1.987) va establir la categoria f pels contractes enquadrats en els grups A, B, C, D, E, F i G, en els quals s'exigia a partir de 300 milions de

pessetes (1,8 M€) d'anualitat mitja; al mateix temps es va modificar la categoria en la qual es va establir per aquells contractes on la seva anualitat mitja es trobés compresa entre 50 i 300 milions de pessetes (0,3 i els 1,80 M€). No varen ser alterades les categories pels contractes H, I, J i K.

Amb l'aplicació del Reial decret 773/2015, de 28 d'agost, es modifiquen determinats preceptes del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre. En concret es modifica l'article 26 del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, en relació a les categories de classificació dels contractes d'obres, que queden de la següent forma:

	Equivalència de categories en contractes de d'obres	
	Nova tipologia	Anterior tipologia
Fins a 150.000 euros	1	A o B
Més de 150.000 euros y fins a 360.000 euros	2	C
Més de 360.000 euros y fins a 840.000 euros	3	D
Més de 840.000 euros y fins a 2.400.000 euros	4	E
Més de 2.400.000 euros y fins a 5.000.000 euros	5	F
Més de 5.000.000 euros	6	

Les categories 5 i 6 no són aplicables en els subgrups pertanyents als grups I, J i K. Per als subgrups esmentats la màxima categoria de classificació és la categoria 4, i aquesta categoria és aplicable als contractes dels subgrups esmentats la quantia dels quals sigui superior a 840.000 euros

5.2.2 *Tipus d'obra*

Segons l'article 25 del Reglament general de la LCSP s'estableixen 11 grups diferents (de l'A a la K), amb els seus subgrups corresponents:

A) Moviments de terres i perforacions
1. Desmuntatges i buidatges
2. Esplanacions
3. Pedreres
4. Pous i galeries
5. Túnels

B) Ponts, viaductes i grans estructures
1. De fàbrica o formigó en massa
2. De formigó armat
3. De formigó pretesat
4. Metàl·lics

C) Edificacions
1. Demolicions
2. Estructures de fàbrica o formigó
3. Estructures metàl·liques
4. Feines de paleta, estucats i revestiments
5. Feines de pedrera i marbre
6. Paviments, enllosats i enrajolats

7. Aïllaments i impermeabilitzacions
8. Fusteria
9. Tancaments metàl·lics

D) Ferrocarrils

1. Estesa de vies
2. Elevats sobre carril o cable
3. Senyalitzacions i enclavaments
4. Electrificació de ferrocarrils
5. Obres de ferrocarrils sense qualificació específica

E) Hidràuliques

1. Abastaments i sanejaments
2. Preses
3. Canals
4. Sèquies i desguassos
5. Defenses de marges i canalitzacions
6. Conduccions amb canonades de pressió de gran diàmetre
7. Obres hidràuliques sense qualificació específica

F) Marítimes

1. Dragats
2. Esculleres
3. Amb blocs de formigó
4. Amb calaixos de formigó armat
5. Amb pilots i palplanxes
6. Fars, radiofars i senyalitzacions marítimes
7. Obres marítimes sense qualificació específica
8. Emissaris submarins

G) Vials i pistes

1. Autopistes, autovies
2. Pistes d'aterratge
3. Amb ferms de formigó hidràulic
4. Amb ferms de mescles bituminoses
5. Senyalitzacions i abalisaments de vials
6. Obres viàries sense qualificació específica

H) Transports de productes petrolífers i gasosos

1. Oleoductes
2. Gasoductes

I) Instal·lacions elèctriques

1. Enllumenats, il·luminacions i balises lluminoses
2. Centrals de producció d'energia
3. Línies elèctriques de transport
4. Subestacions
5. Centres de transformació i distribució d'alta tensió
6. Distribució de baixa tensió
7. Telecomunicacions i instal·lacions radioelèctriques
8. Instal·lacions electròniques
9. Instal·lacions elèctriques sense qualificació específica

J) Instal·lacions mecàniques

1. Elevadores o transportadores
2. De ventilació, calefacció i climatització
3. Frigorífiques
4. De lampista i sanitàries
5. Instal·lacions mecàniques sense qualificació específica

K) Especials

1. Fonaments especials
2. Sondatges, injeccions i estacades
3. Palplanxats
4. Pintures i metal·litzacions
5. Ornamentacions i decoracions
6. Jardineria i plantacions
7. Restauració de béns immobles historicoartístics
8. Estacions de tractament d'aigües
9. Instal·lacions contra incendis

5.3 CLASSIFICACIÓ EN SUBGRUPS

Perquè un contractista pugui ser classificat en un subgrup de tipus d'obra, serà necessari que acrediti algunes de les següents circumstàncies:

- Haver executat obres específiques del subgrup en el transcurs dels últims deu anys.
- Haver executat en l'últim decenni obres específiques d'altres subgrups afins, del mateix grup, entenent-se per subgrups afins els que presentin analogies quant a execució i equips a emprar.
- Haver executat, en el mateix període de temps assenyalat en els apartats anteriors, obres específiques d'altres subgrups del mateix grup que presentin major complexitat quant a execució i exigeixin equips de major importància, per la qual cosa el subgrup de què es tracti pugui considerar-se com a dependent d'algun d'aquells.
- Quan, sense acreditar haver executat obres específiques del subgrup en l'últim decenni, acrediti disposar de suficients mitjans financers, de personal experimentat en l'execució de les obres incloses en el subgrup, i de maquinària o equips d'especial aplicació a la mena d'obres incloses en el subgrup.

5.4 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En compliment del Reial Decret 773/2015, de 28 d'agost, modificant determinats preceptes del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre de Contractes del Sector Públic, es proposen, a títol orientatiu les classificacions que han de ser exigides als contractistes (empresa individual o agrupació d'empreses) per admetre'ls a la licitació de les obres contemplades al present projecte i poder ser adjudicataris de les mateixes.

GRUP I SUBGRUP	CATEGORIA
Grup I - Instal·lacions elèctriques-**Subgrup 2**-Centrals de producció d'energia	1

6 ANNEX. ESTUDI DE CARREGUES DE LA ESTRUCTURA

Fischer Ibérica, S.A.U.
Klaus Fischer, 1
43300 MONT – ROIG DEL CAMP
TARRAGONA (SPAIN)

Informe de cálculo - S24-0378

El siguiente informe se ha realizado en la ubicación Santa Eulalia de Riuprimer

01. ESTÁTICA DEL SISTEMA

Para el cálculo de la carga de viento, se ha realizado en acorde DB SE-AE Acciones a la edificación, 3.3 , teniendo las consideraciones siguientes:

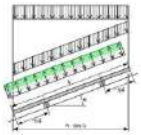
Altura del punto considerado:	**5**	m
Zona:	**C**	29 m/s
Categoría del terreno:	**IV**	Zona Urbana en general, industrial o forestal

ce Valor coeficiente de exposición:	1,336	
Presión dinámica qb =	0,526	kN/m²
Densidad el aire	1,25	Kg/m3
Provincia	**Barcelona**	



Los resultados extraídos con los datos anteriores han sido:

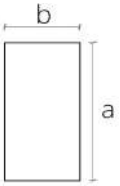
qe presión=	**0,56**	**kN/m²**
qe succión=	**0,35**	**kN/m²**
qe nieve=	**0,40**	**kN/m²**

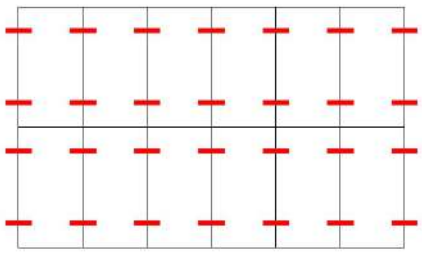


Se ha tomado en cuenta la placa solar facilitada con el perfil **Solar Flat P 400** con los siguientes datos considerados:

Inclinación de la cubierta:	**10**	º
Formato de la placa:	**Vertical**	
Peso de la placa:	**22,5**	Kg

	a [mm]	b [mm]	e [mm]
Medidas de la placa:	1906	1134	30
Distancia entre grecas:	**20**	cm	





Fischer Ibérica, S.A.U.
Klaus Fischer, 1
43300 MONT – ROIG DEL CAMP
TARRAGONA (SPAIN)

02. MÁXIMA CARGA POR ANCLAJE

Conocida la carga máxima que el sistema puede transmitir, mediante el análisis de tensiones y deformaciones del perfil **Solar Flat AL P 400 mm,** las distancias axiales máximas de la fijación se han determinado suponiendo que la carga cae exactamente en el centro entre dos puntos de fijación.

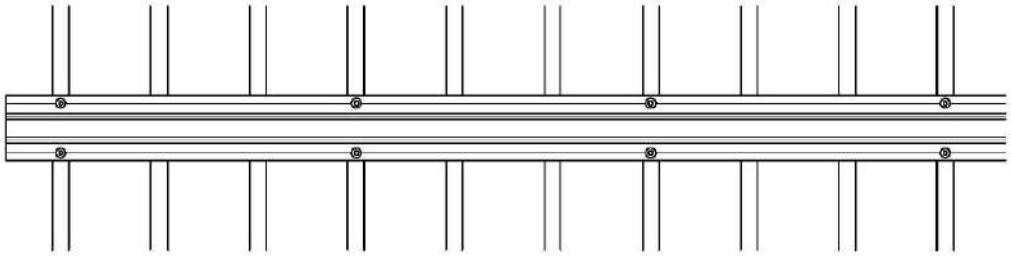
Para la utilización del perfil de 400 mm de largo es **obligatorio** que las grecas como **máximo** se encuentren a **350 mm de separación**, en caso contrario utilizar el tramo largo del mismo perfil

Como resultado de las actividades de ensayo en laboratorio y obra, las indicaciones son las siguientes:

Espesor de chapa galvanizada 0,5 mm: carga admisible 0,65kN por remache

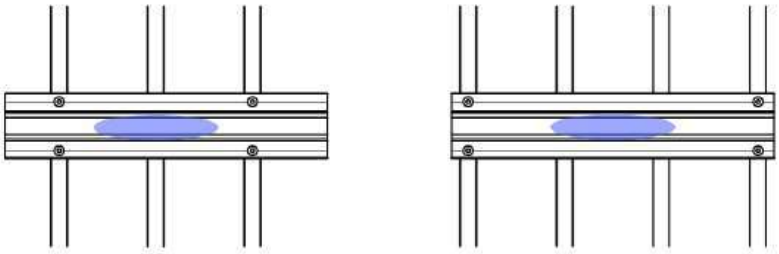
- Chapas de aluminio: carga admisible igual al 70% de la carga en chapas de acero galvanizado del mismo espesor.

Los factores de seguridad aplicados son superiores a 4.



No disponemos de resultados con un espesor de chapa inferior al descrito, por lo tanto, en caso de dudas sobre la calidad o conservación de la chapa, se recomienda realizar pruebas directas in situ.

Se deben colocar los perfiles de forma que las abrazaderas para la fijación de las placas se encuentren en el centro de dos pares de anclajes, en posición central (se muestra en azul claro en el dibujo).



03. DISTANCIA MÁXIMA AXIAL ENTRE ANCLAJES

Se supone que todas las cargas (peso de la estructura, nieve, viento) no funcionan en el mismo momento con la máxima intensidad, pero podrían funcionar juntas con diferentes proporciones (método semiprobabilístico). Los casos más desfavorables (LC) son:

LC1: 1.35*peso de la estructura + 1.5*(nieve + 0.6*viento)

LC2: 1.35*peso de la estructura + 1.5*(0.5*nieve + viento)

LC3: 0.9*peso de estructura + 1.5*viento

LC1 y LC2 son las peores condiciones para el viento en presión, LC3 para el viento en succión.

Los coeficientes 1,35, 1,5 y 0,9 se utilizan como estado límite último "elástico" de los elementos, donde las tensiones se limitan a Rp0,2. Al mismo tiempo, las estructuras tienen que satisfacer el estado límite de trabajo para deformaciones excesivas: este cálculo se realiza teniendo los anteriores coeficientes y las deformaciones limitadas a 1/250 de distancia entre soportes.

Se extraen los diagramas de fuerzas del perfil **Solar-flat AL 400**, teniendo en cuenta de que las grapas frontales soportan todo el peso propio de la estructura.

Las solicitaciones derivadas de la repercusión del área por m² són: **0,76 kN a succión**

Fischer Ibérica, S.A.U.
Klaus Fischer, 1
43300 MONT – ROIG DEL CAMP
TARRAGONA (SPAIN)

Diagrama de momentos

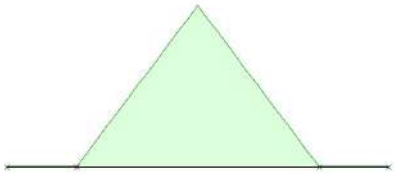


Diagrama de cortantes

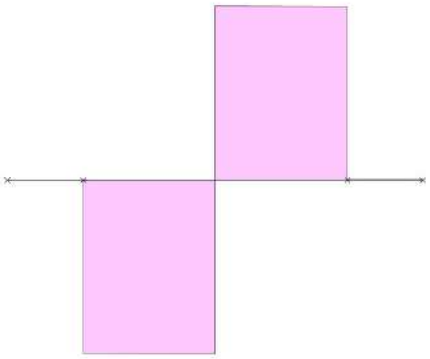


Diagrama de deformaciones



Diagrama de reacciones:



Resultados numéricos:

γ_{PP}=	1,35			
γ_{V}=	1,5	Σ_{M}=	0	
F=	1,14 kN	R_{yMAX}=	0,420	kN
Fx=	0,053 kN	R_{xMAX}=	0,026	kN
Fy=	0,299 kN	**R_{TOTAL}=**	**0,421**	**kN**

Comprobación de la flexión máxima admisible:

$$F_{MÁX} = F_{AC} = \frac{FL^3}{48EI} =$$

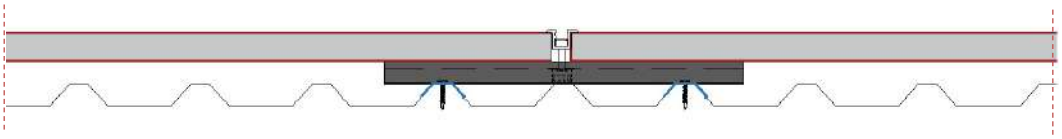
0,318 mm ≤ L/250

0,318 mm ≤ 1,20 mm OK

La combinada de la reacción más desfavorable es de **0,42 KN** considerada ya mayorada (con el coeficiente ya aplicado), evitando que la grapa no sobre caiga encima de la greca situando **dos remaches por greca.**

La carga que recibe cada fijación en la grapa central es de:

0,210 kN ≤ 0,65 kN OK



Todos los productos deben ser utilizados e instalados estrictamente siguiendo las instrucciones de operación publicadas por fischer.

Es responsabilidad del usuario verificar si las condiciones en el sitio y los componentes, anclajes, equipos, etc. que pretende utilizar son de acuerdo con las condiciones establecidas anteriormente.

Si en algún caso no corresponde con la realidad el resultado deja de ser válido.

Espero que esta información sea de utilidad.

Alejandro Oliva Guillen
Fischer Ibérica, S.A.U.
Klaus Fischer, 1 43300 - Mont-roig del Camp (TARRAGONA)
e-mail: alejandro.oliva@fischer.es

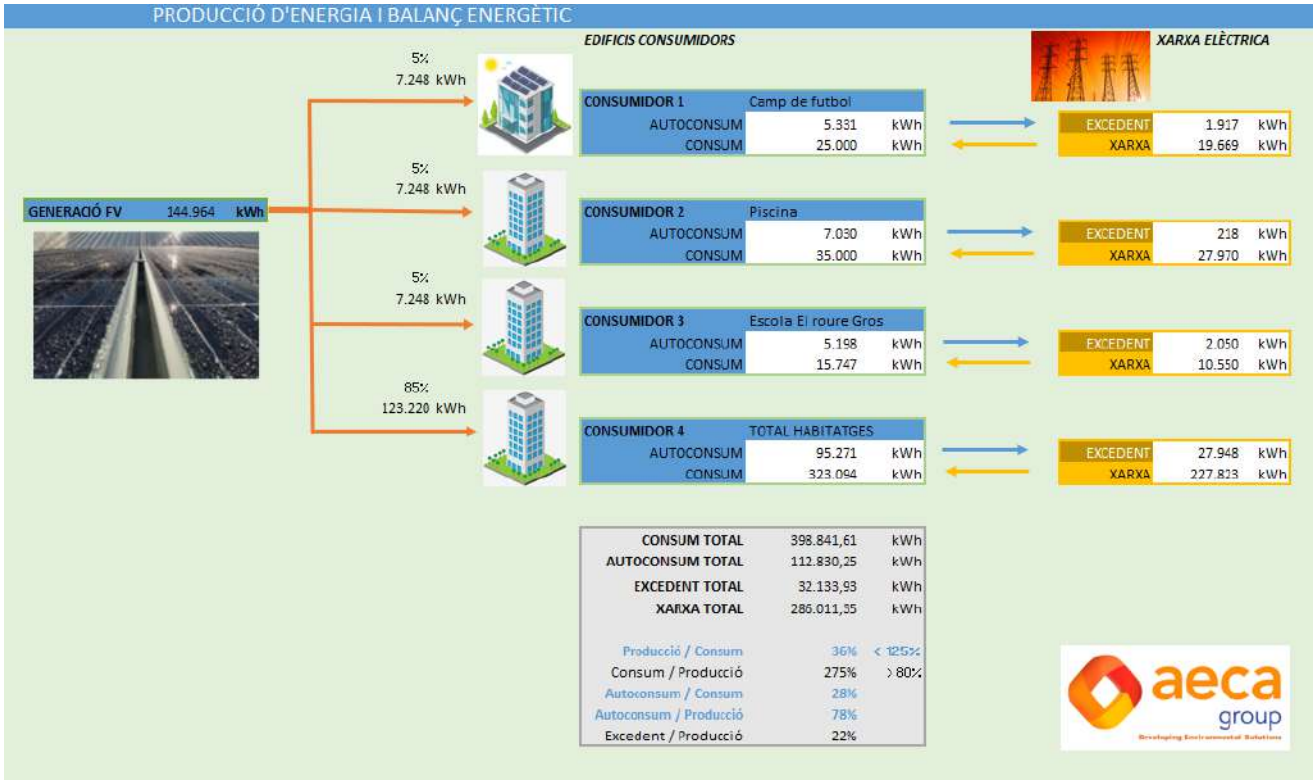
7 ANNEX. ESTUDI DE SIMULACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA

Per la instal·lació objecte del present projecte, s'ha realitzat un estudi energètic per tal d'avaluar la viabilitat de la instal·lació. En les següents taules es pot veure el estudi de producció de la instal·lació tenint en compte la producció prevista per a cada un dels períodes de la tarifa del subministrament elèctric.

Com el consum del camp de futbols es inferior a la producció prevista per la instal·lació s'ha optat per la opció d'autoconsum compartit per tal de que diferents equipament municipals es puguin aprofitar de la energia elèctrica generada en aquesta instal·lació fotovoltaica.

Per realitzar l'estudi s'han utilitzat les dades de consum de l'any 2022. Per a les dades previstes de producció de la instal·lació fotovoltaica s'ha emprat una simulació d'equipaments similar de producció d'una instal·lació amb unes característiques similars de ubicació orientació e inclinació i s'ha aplicat els correspostes factors de correcció per adaptar-la a les característiques d'aquesta instal·lació.

Solament s'ha disposat del consum anual kWh dels equipament, per tant s'ha fet una simulació de la corba horària.



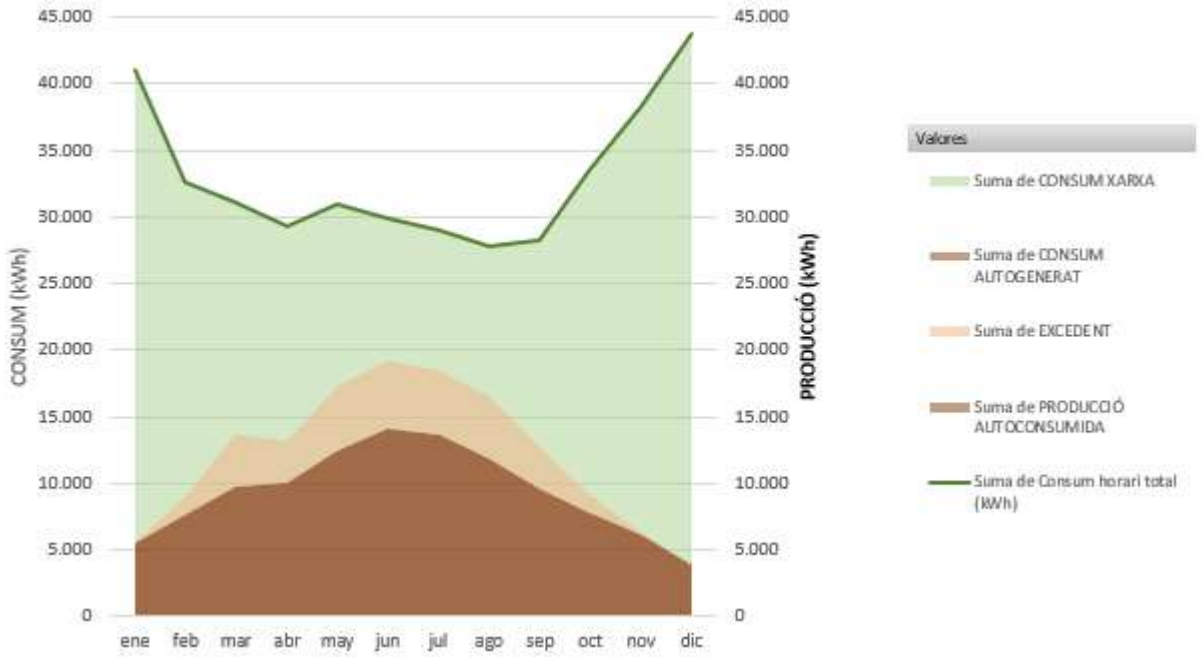
El repartiment de la producció fotovoltaica en els equipaments es la següent:

CONSUMIDORS		
	Nom edifici	**Coeficient de repartiment**
CONSUMIDOR 1	Camp de futbol	5,0%
CONSUMIDOR 2	Piscina	5%
CONSUMIDOR 3	Escola El roure Gros	5,0%
CONSUMIDOR 4	Habitatges	85%
Potència a compartir per habitatge (kWp)		1,00
Nombre d'habitatges a compartir		97

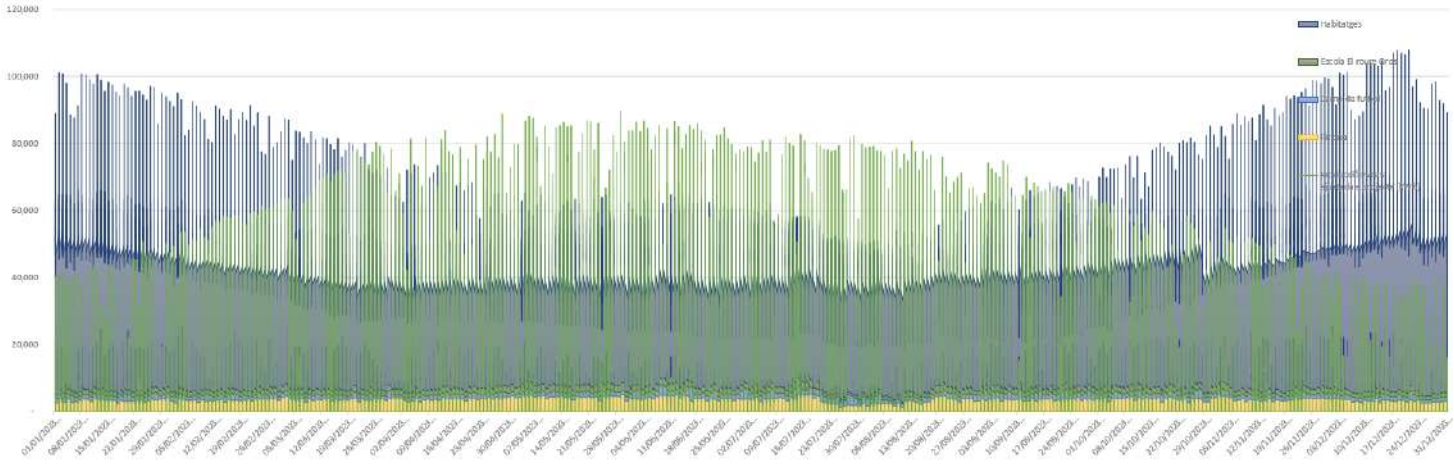
Amb les dades de la instal·lació fotovoltaica obtenint

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA			
	Azimut (º)	**Inclinació (º)**	**Potència pic (kWp)**
COBERTA 1	171	10	82,08
COBERTA 2	70	10	33,60
COBERTA 3			
COBERTA 4			
COBERTA 5			
Potència total a instal·lar (kWp)			115,68
Producció total anual segons enginyeria (kWh)			144.964
Preu compra electricitat (€)			0,18 €
Preu compensació excedents (€)			0,05 €
Cost manteniment amb iva inclos (€)			500,00 €
Cost inversió amb iva inclos (€)			290.440,50 €

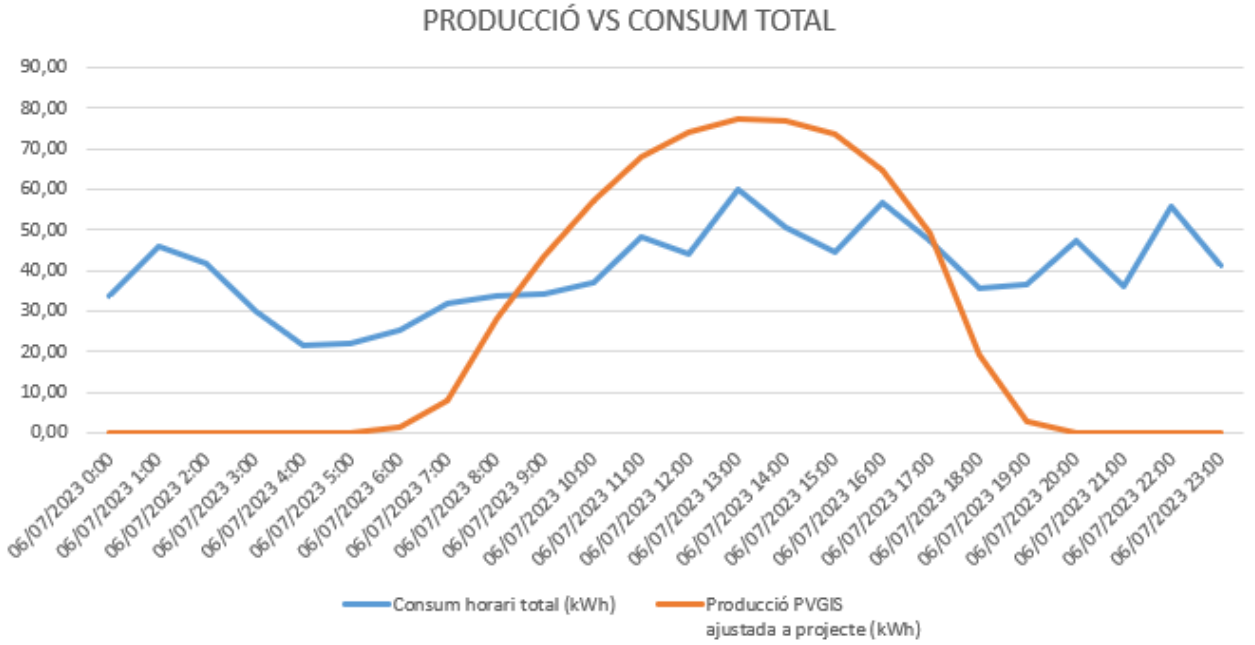
Amb les dades obtingudes de la corba horària de cada equipament s'obté la següent gràfica anual on podem apreciar la producció solar versus el consum amb els corresponent excedents

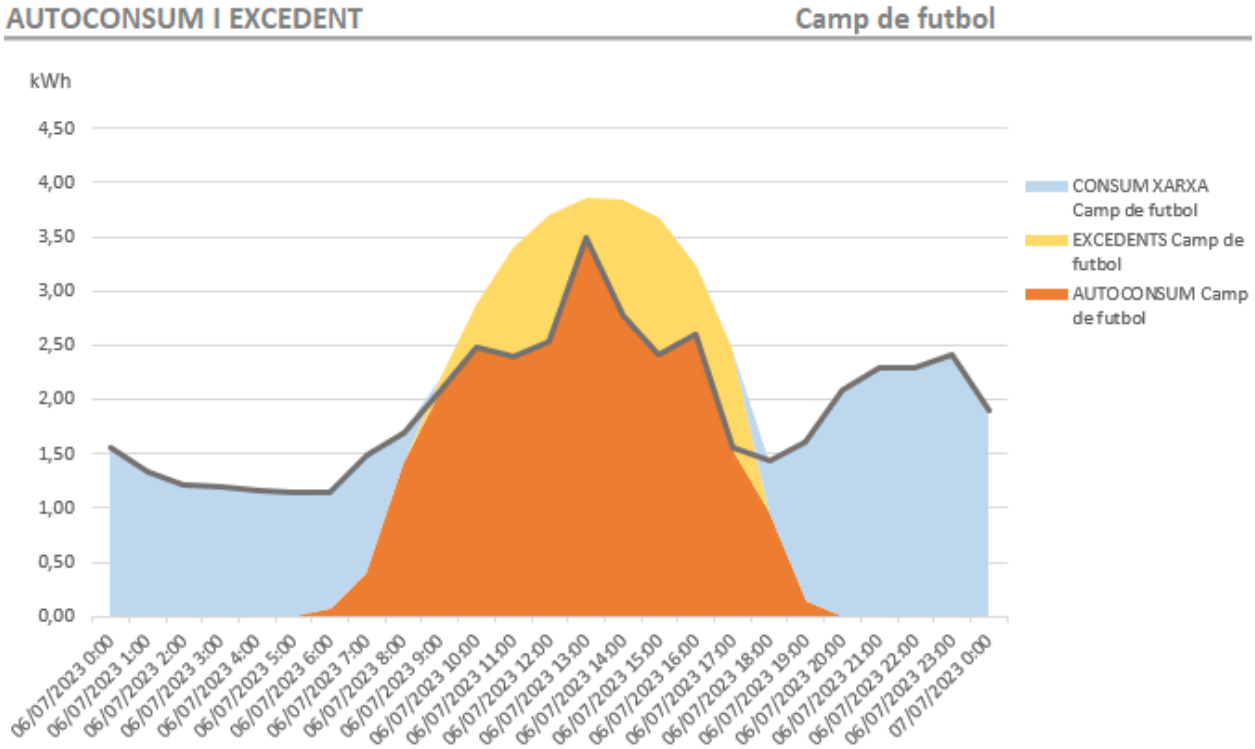


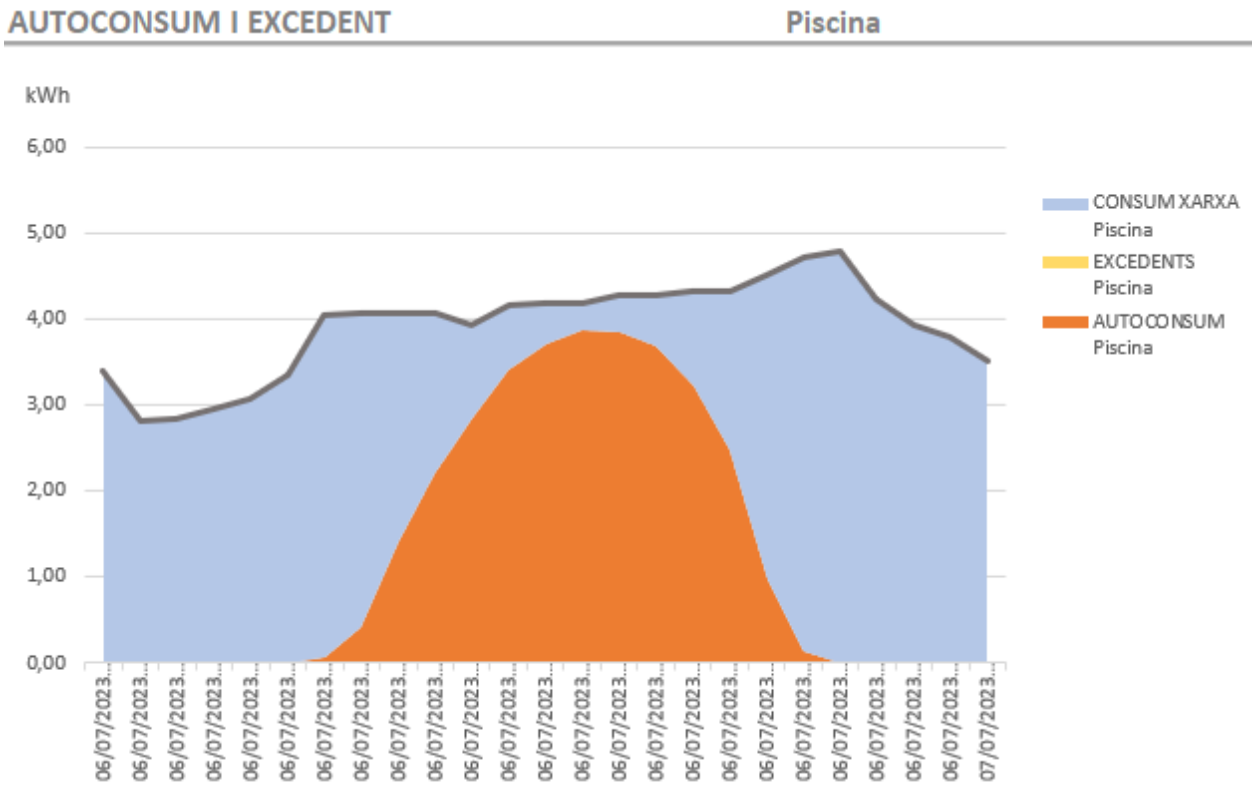
Si fem l'estudi al llarg de l'any en els punts mes extrems, tindríem que fer la simulació d'un dia d'hivern i d'estiu per poder analitzar en aquest casos com es comporta la instal·lació fotovoltaica.

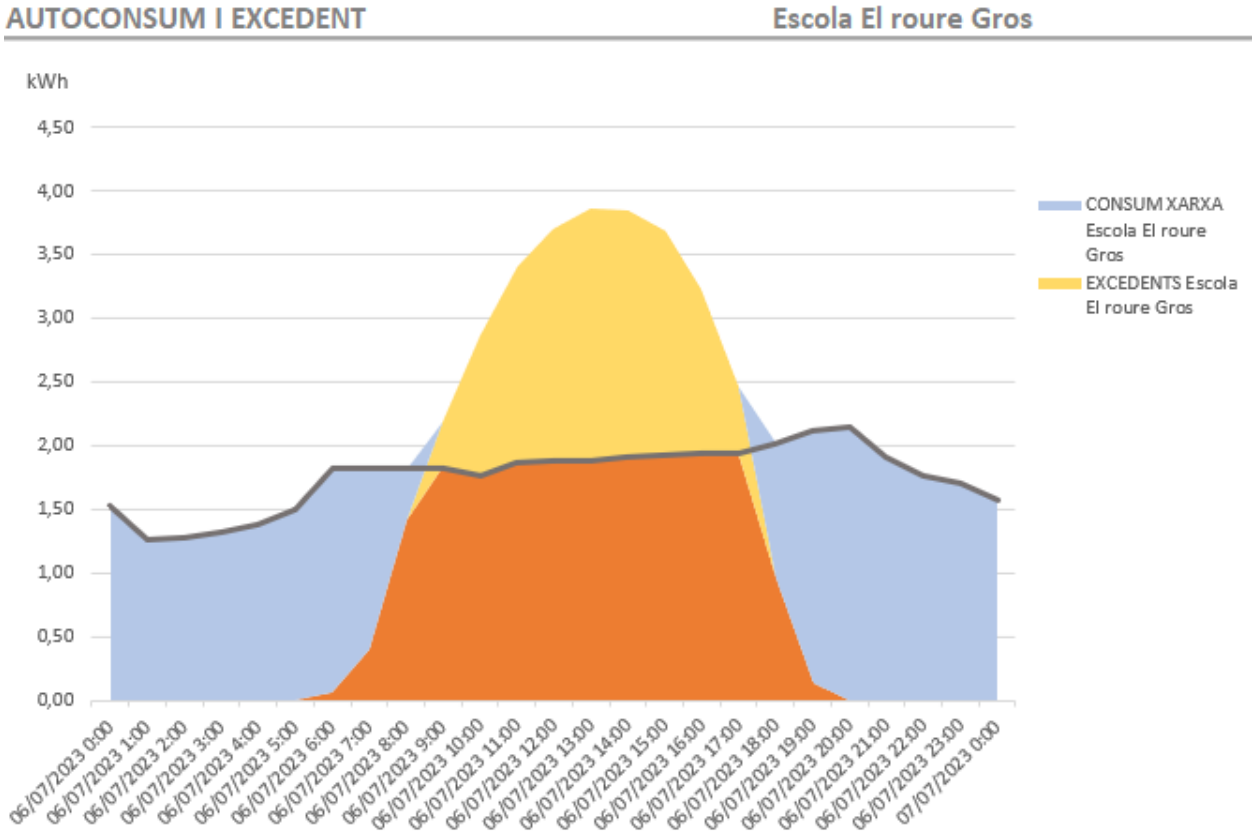


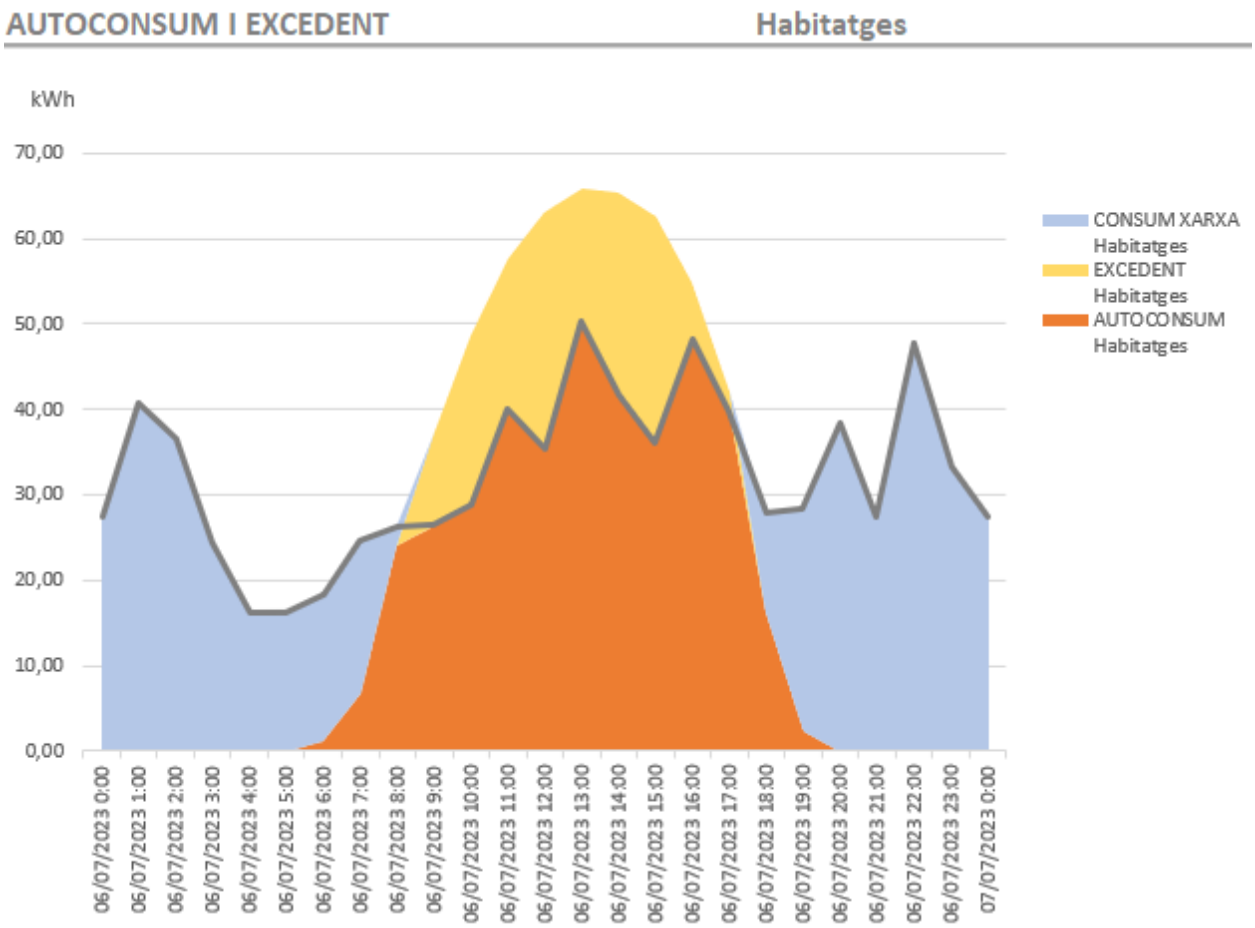
Si fem l'estudi del 06/07/2023 obtenim les següents gràfiques


PRODUCCIÓ VS CONSUM TOTAL
90,00
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
Consum horari total (kWh)
Producció PVGIS ajustada a projecte (kWh)

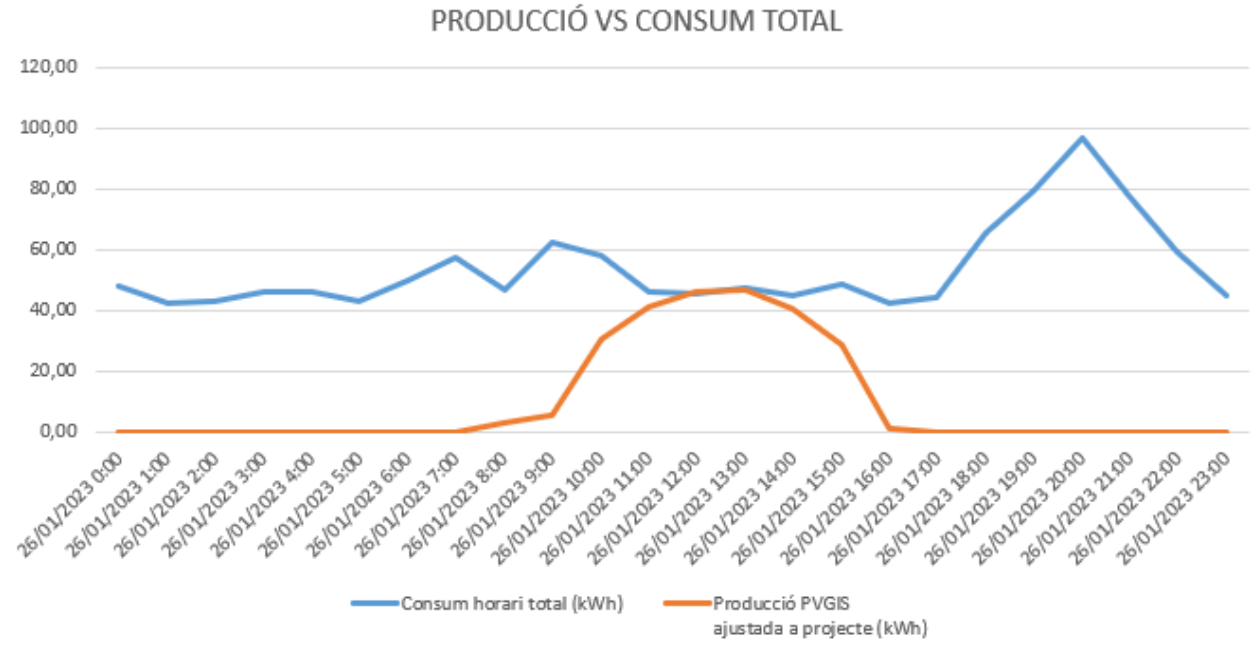

AUTOCONSUM I EXCEDENT
Camp de futbol
kWh
4,50
4,00
3,50
3,00
2,50
2,00
1,50
1,00
0,50
0,00
CONSUM XARXA Camp de futbol
EXCEDENTS Camp de futbol
AUTOCONSUM Camp de futbol

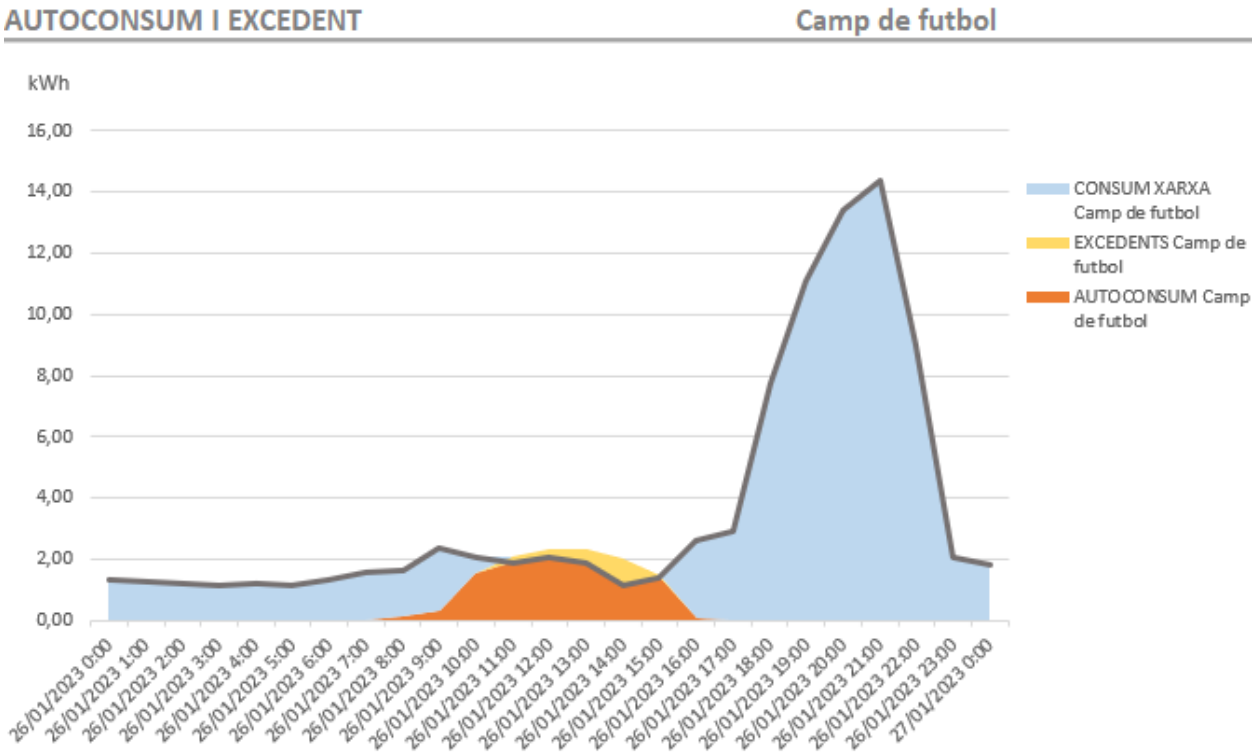

AUTOCONSUM I EXCEDENT
Piscina
kWh
6,00
5,00
4,00
3,00
2,00
1,00
0,00
CONSUM XARXA Piscina
EXCEDENTS Piscina
AUTOCONSUM Piscina

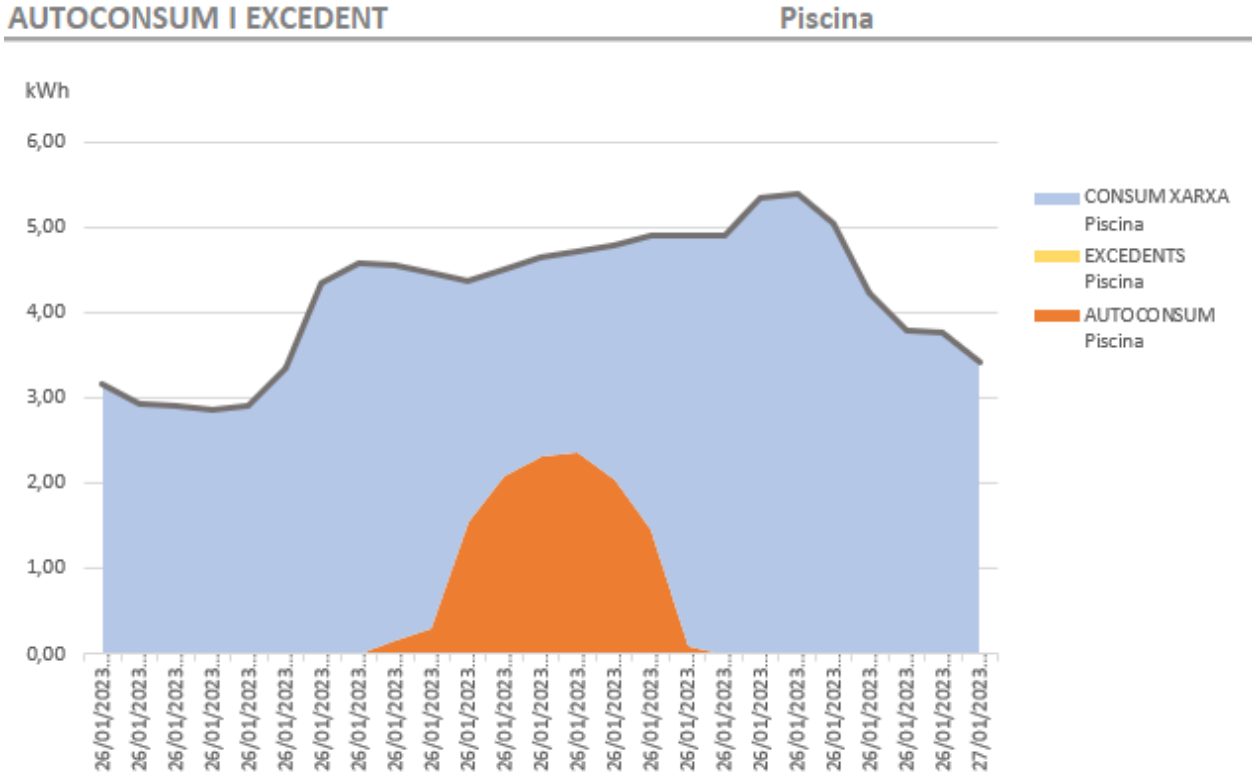

AUTOCONSUM I EXCEDENT
Escola El roure Gros
kWh
4,50
4,00
3,50
3,00
2,50
2,00
1,50
1,00
0,50
0,00
CONSUM XARXA Escola El roure Gros
EXCEDENTS Escola El roure Gros

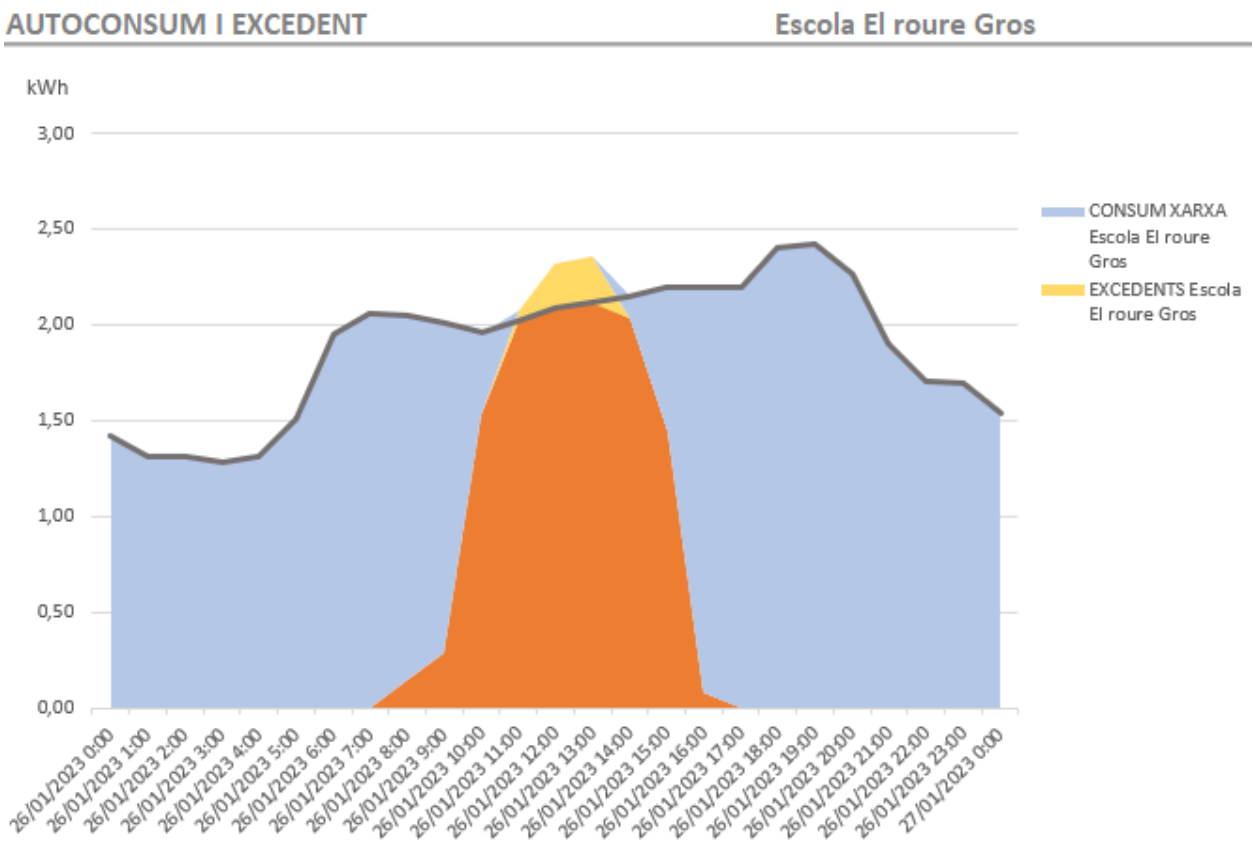


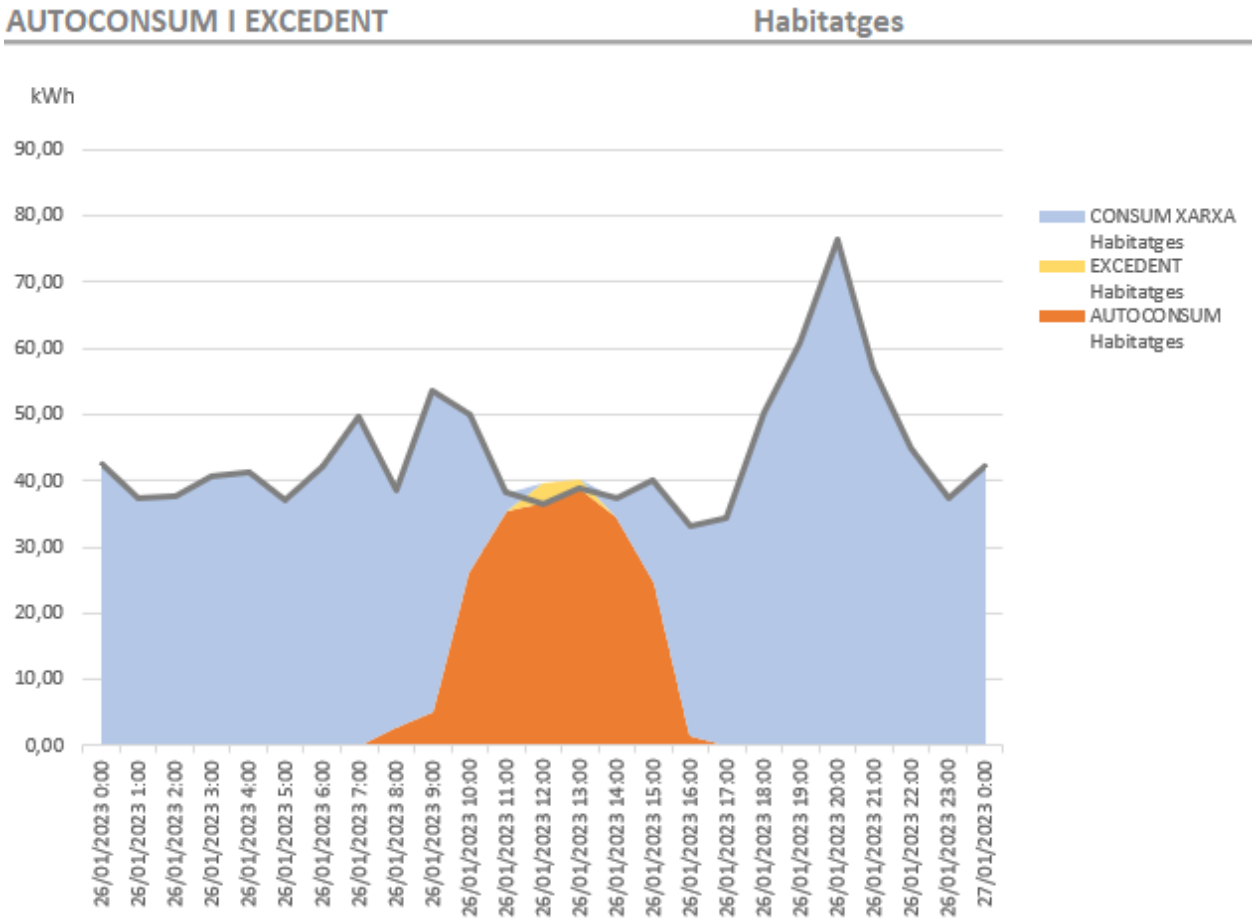
Si fem l'estudi del 26/01/2023 obtenim les següents gràfiques




AUTOCONSUM I EXCEDENT
Camp de futbol
kWh
16,00
14,00
12,00
10,00
8,00
6,00
4,00
2,00
0,00
CONSUM XARXA Camp de futbol
EXCEDENTS Camp de futbol
AUTOCONSUM Camp de futbol


AUTOCONSUM I EXCEDENT
Piscina
kWh
6,00
5,00
4,00
3,00
2,00
1,00
0,00
CONSUM XARXA Piscina
EXCEDENTS Piscina
AUTOCONSUM Piscina


AUTOCONSUM I EXCEDENT
Escola El roure Gros
kWh
3,00
2,50
2,00
1,50
1,00
0,50
0,00
CONSUM XARXA Escola El roure Gros
EXCEDENTS Escola El roure Gros
26/01/2023 0:00
26/01/2023 1:00
26/01/2023 2:00
26/01/2023 3:00
26/01/2023 4:00
26/01/2023 5:00
26/01/2023 6:00
26/01/2023 7:00
26/01/2023 8:00
26/01/2023 9:00
26/01/2023 10:00
26/01/2023 11:00
26/01/2023 12:00
26/01/2023 13:00
26/01/2023 14:00
26/01/2023 15:00
26/01/2023 16:00
26/01/2023 17:00
26/01/2023 18:00
26/01/2023 19:00
26/01/2023 20:00
26/01/2023 21:00
26/01/2023 22:00
26/01/2023 23:00
27/01/2023 0:00


AUTOCONSUM I EXCEDENT
Habitatges
kWh
90,00
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
CONSUM XARXA Habitatges
EXCEDENT Habitatges
AUTOCONSUM Habitatges
26/01/2023 0:00
26/01/2023 1:00
26/01/2023 2:00
26/01/2023 3:00
26/01/2023 4:00
26/01/2023 5:00
26/01/2023 6:00
26/01/2023 7:00
26/01/2023 8:00
26/01/2023 9:00
26/01/2023 10:00
26/01/2023 11:00
26/01/2023 12:00
26/01/2023 13:00
26/01/2023 14:00
26/01/2023 15:00
26/01/2023 16:00
26/01/2023 17:00
26/01/2023 18:00
26/01/2023 19:00
26/01/2023 20:00
26/01/2023 21:00
26/01/2023 22:00
26/01/2023 23:00
27/01/2023 0:00

8 ANNEX. ANÀLISI ECÒNOMIC DE LA INVERSIÓ

BALANÇ ECONÒMIC

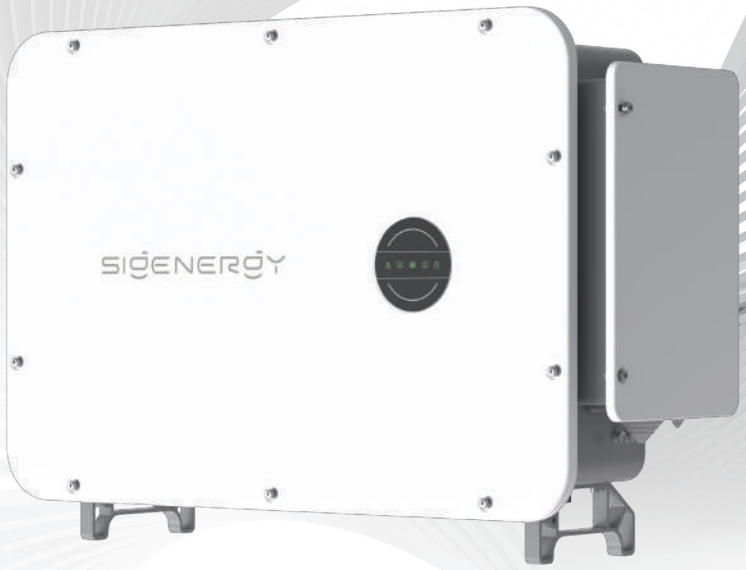
CONSUM IDOR 1	*COST COMPRA XARXA*	3.540,39 €
	ESTALVI AUTOCONSUM	959,61 €
	ESTALVI EXCEDENT	95,85 €
CONSUM IDOR 2	*COST COMPRA XARXA*	5.034,61 €
	AUTOCONSUM	1.265,39 €
	EXCEDENT	10,91 €
CONSUM IDOR 3	*COST COMPRA XARXA*	1.898,91 €
	AUTOCONSUM	935,63 €
	EXCEDENT	102,51 €
CONSUM IDOR 4	*COST COMPRA XARXA*	41.008,13 €
	AUTOCONSUM	17.148,81 €
	EXCEDENT	1.397,42 €
GLOBAL	*COST COMPRA ENERGIA*	*49.875,35 €* (restant import descomptat per excedents)
	TOTAL ESTALVI	*21.916,14 €* Suma energia no comprada (=autoconsumida) i import descomptat per compensació d'excedents

RETORN INVERSIÓ **13,28 anys**

9 ANNEX. INFORMACIÓ TÈCNICA DELS EQUIPS

Nota General: L'aparició de qualsevol referència a marques comercials en el contingut de la memòria tècnica, es fa únicament a títol informatiu.

En conseqüència s'avisa i notifica de que qualsevol casa comercial, marca o prescripció tècnica present la memòria podrà ser canviada i/o substituïda per a qualsevol de similar o equivalent que compleixi els mateixos requisits tècnics definits en aquesta memòria. S'entregaran tots els certificats, homologacions i documents necessaris per tal de documentar i acreditar el material presentat



Sigen Hybrid Inverter

50.0 / 60.0 / 80.0 / 100.0 / 110.0 / 125.0 kW

- Battery ready, easy upgrades to a PV + ESS system
- Lightweight design, saves transportation and installation costs
- Multiple units in parallel connection, no data logger needed
- Industry-leading AFCI detection, superior safety and reliability
- Instant PV reverse connection alert, ensuring correct installation
- IP66 protection rating, worry-free outdoor usage with easy O&M

Sigen Hybrid Inverter 50.0 / 60.0 / 80.0 / 100.0 / 110.0 / 125.0 kW

Sigen PV	50M1-HYA	60M1-HYA	80M1-HYA	100M1-HYA	110M1-HYA	125M1-HYA	Units
DC Input (PV)							
Max. PV input power	100,000	120,000	160,000	200,000	220,000	220,000	Wp
Max. DC input voltage	1,100						V
Nominal DC input voltage	600 @380/400 Vac, 720 @480 Vac						V
Start-up voltage	180						V
MPPT voltage range	160 ~ 1,000						V
Number of MPP. trackers	4	5	6	8	8	8	
Number of PV strings per MPPT	2						
Max. input current per MPPT	32	32	32	32	32	40	A
Max. short-circuit current per MPPT	50						A
DC Input (Battery)							
Battery module models	SigenStack BAT 12.0						
System configuration quantity range	4 ~ 21						pcs
Max. charge power	55,000	66,000	88,000	110,000	121,000	137,500	W
Max. discharge power	55,000	66,000	88,000	110,000	121,000	137,500	W
Max. operating current	180						A
AC Output							
Nominal output active power	50,000	60,000	80,000	100,000	110,000	125,000	W
Max. output apparent power	55,000	66,000	88,000	110,000	121,000	137,500	VA
Max. output active power (cosΦ=1)	55,000	66,000	88,000	110,000	121,000	137,500	W
Nominal output current @380Vac	76.0	91.2	121.5	151.9	167.1	189.9	A
Nominal output current @400Vac	72.5	87.0	115.9	144.9	159.4	181.2	A
Nominal output current @480Vac	60.2	72.2	96.3	120.3	132.4	150.4	A
Max. output current @380Vac	83.6	100.3	133.7	167.1	183.8	208.9	A
Max. output current @400Vac	79.7	95.7	127.5	159.4	175.4	199.3	A
Max. output current @480Vac	66.2	79.4	105.9	132.4	145.6	165.5	A
Nominal output voltage	380 / 400 / 480, 3W+(N)+PE						Vac
Nominal grid frequency	50 / 60						Hz
Power factor	0.8 leading ~ 0.8 lagging						
Total current harmonic distortion	THDi < 3%	THDi < 3%	THDi < 2%	THDi < 2%	THDi < 2%	THDi < 2%	
Efficiency							
Max. efficiency @380/400 Vac	98.6%						
European efficiency @380/400 Vac	98.3%	98.3%	98.3%	98.4%	98.4%	98.3%	
Max. efficiency @480 Vac	98.8%						
European efficiency @480 Vac	98.4%	98.4%	98.4%	98.6%	98.6%	98.4%	
Protection							
Safety protection feature	DC reverse polarity protection, Insulation monitoring, Residual current monitoring, Arc fault circuit interrupter, AC overcurrent/overvoltage/short-circuit protection. Type II DC/AC surge protection, Anti-islanding protection						
General Data							
Dimensions (W / H / D)	918 / 640 / 340						mm
Weight	78						kg
Nighttime power consumption	< 3.5						W
Storage temperature range	-40 ~ 70						°C
Operating temperature range	-30 ~ 60						°C
Relative humidity range	0% ~ 100%						
Max. operating altitude	5,000 (Derating at 4,000m)						m
PV connection type	MC4 (Max. 6 mm²)						
AC connection type	OT / DT terminal (Max. 240 mm²)						
Cooling	Smart air cooling						
Ingress protection rating	IP66						
Communication	WLAN / Fast Ethernet / RS485 / Sigen CommMod (4G/3G/2G)						

1. The information in this document reflects the current state of technology and is subject to change without notice. For the latest updates, please refer to the Sigenergy website.

Disclaimer: The information in this file is provided on an "as is" basis. To the fullest extent permitted by law, Sigenergy Technology Co., Ltd. excludes all representations and warranties relating to this file and its contents or which is or may be provided by any affiliates or any other third party, including in relation to any inaccuracies or omissions in this file.

Doc. Version 20241225

www.jinkosolar.com

Building Your Trust in Solar

Tiger Neo N-type 60HL4-(V)

460-480 Watt

MONO-FACIAL MODULE

N-Type

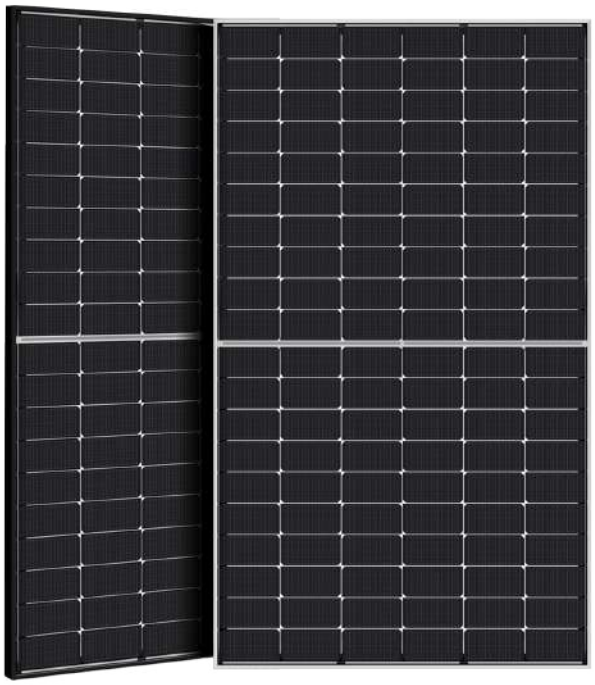
Positive power tolerance of 0~+3%

IEC61215(2016), IEC61730(2016)

ISO9001:2015: Quality Management System

ISO14001:2015: Environment Management System

ISO45001:2018
Occupational health and safety management systems



Key Features

SMBB Technology

Better light trapping and current collection to improve module power output and reliability.

Hot 2.0 Technology

The N-type module with Hot 2.0 technology has better reliability and lower LID/LETID.

PID Resistance

Excellent Anti-PID performance guarantee via optimized mass-production process and materials control.

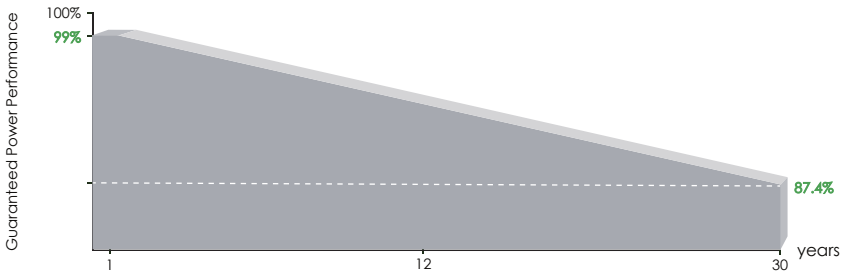
Enhanced Mechanical Load

Certified to withstand: wind load (2400 Pascal) and snow load (5400 Pascal).

Durability Against Extreme Environmental Conditions

High salt mist and ammonia resistance.

LINEAR PERFORMANCE WARRANTY

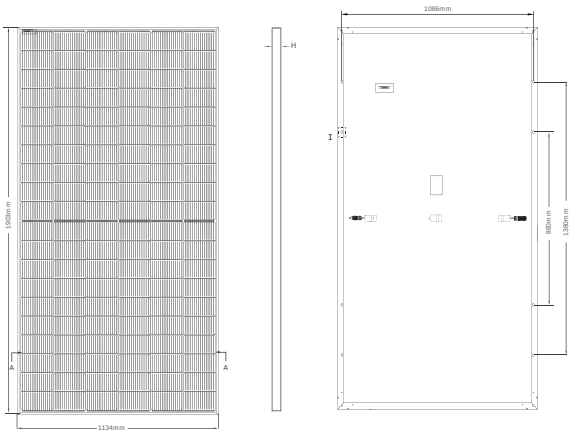


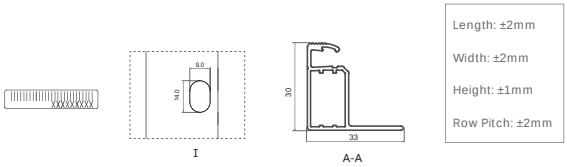
12 Year Product Warranty

30 Year Linear Power Warranty

0.40% Annual Degradation Over 30 years

Engineering Drawings





Length: ±2mm
Width: ±2mm
Height: ±1mm
Row Pitch: ±2mm

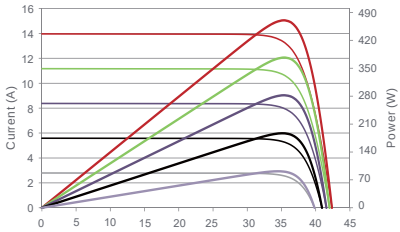
Packaging Configuration

(Two pallets = One stack)

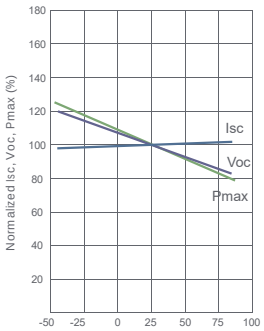
36pcs/pallets, 72pcs/stack, 864pcs/ 40'HQ Container

Electrical Performance & Temperature Dependence

Current-Voltage & Power-Voltage Curves (470W)



Temperature Dependence of Isc,Voc,Pmax



Mechanical Characteristics

Cell Type	N type Mono-crystalline
No. of cells	120 (6×20)
Dimensions	1903×1134×30mm (74.92×44.65×1.18 inch)
Weight	24.2 kg (53.35 lbs)
Front Glass	3.2mm,Anti-Reflection Coating, High Transmission, Low Iron, Tempered Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68 Rated
Output Cables	TUV 1×4.0mm² (+): 400mm , (-): 200mm or Customized Length

SPECIFICATIONS

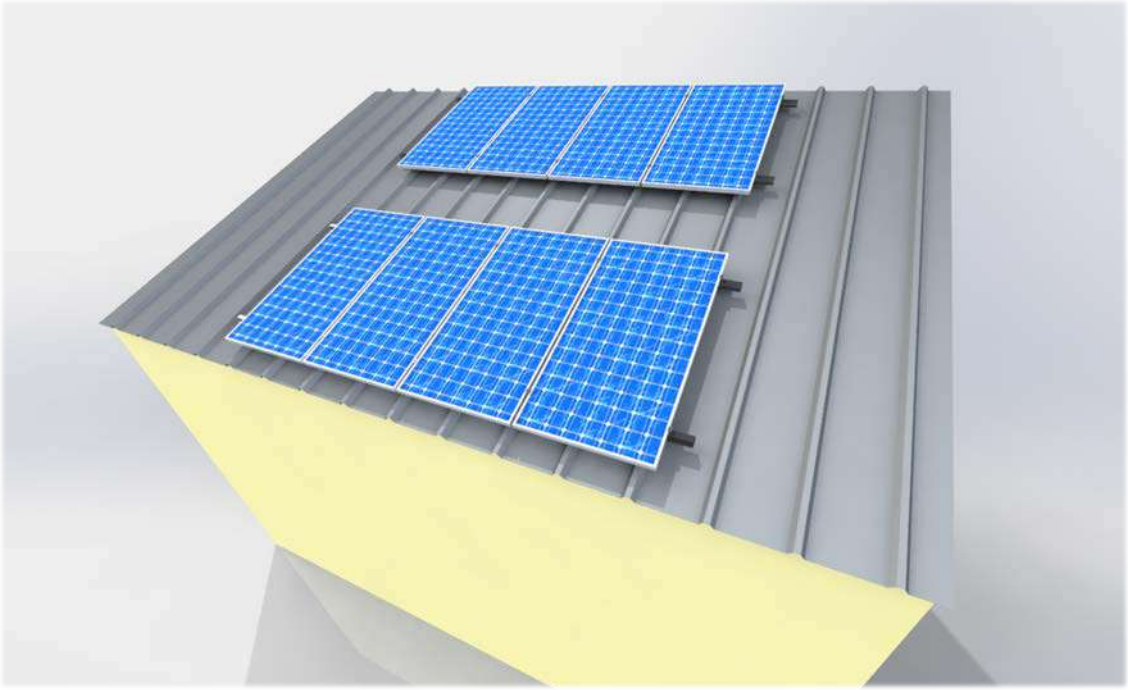
Module Type	JKM460N-60HL4 JKM460N-60HL4-V		JKM465N-60HL4 JKM465N-60HL4-V		JKM470N-60HL4 JKM470N-60HL4-V		JKM475N-60HL4 JKM475N-60HL4-V		JKM480N-60HL4 JKM480N-60HL4-V	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax)	460Wp	346Wp	465Wp	350Wp	470Wp	353Wp	475Wp	357Wp	480Wp	361Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	34.72V	32.60V	34.89V	32.77V	35.05V	32.94V	35.21V	33.10V	35.38V	33.27V
Maximum Power Current (Imp)	13.25A	10.61A	13.33A	10.67A	13.41A	10.73A	13.49A	10.79A	13.57A	10.85A
Open-circuit Voltage (Voc)	42.05V	39.94V	42.22V	40.10V	42.38V	40.25V	42.54V	40.41V	42.71V	40.57V
Short-circuit Current (Isc)	13.99A	11.29A	14.07A	11.36A	14.15A	11.42A	14.23A	11.49A	14.31A	11.55A
Module Efficiency STC (%)	21.32%		21.55%		21.78%		22.01%		22.24%	
Operating Temperature(℃)	-40℃~+85℃									
Maximum system voltage	1000/1500VDC (IEC)									
Maximum series fuse rating	25A									
Power tolerance	0~+3%									
Temperature coefficients of Pmax	-0.30%/℃									
Temperature coefficients of Voc	-0.25%/℃									
Temperature coefficients of Isc	0.046%/℃									
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45±2℃									

*STC: Irradiance 1000W/m² Cell Temperature 25°C AM=1.5

NOCT: Irradiance 800W/m² Ambient Temperature 20°C AM=1.5 Wind Speed 1m/s

©2022 Jinko Solar Co., Ltd. All rights reserved.
Specifications included in this datasheet are subject to change without notice.
Datasheet valid in Europe only.

Manual de montaje estructura coplanar perfil doble sobre cubierta de chapa con soporte S3

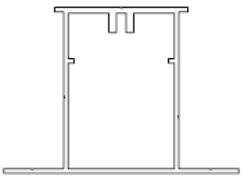


Herramientas necesarias

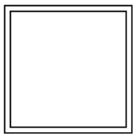


En caso de duda

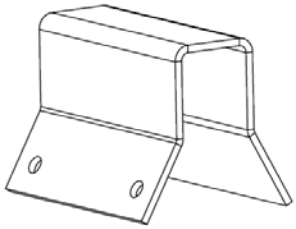




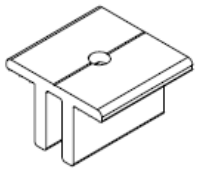
A – Perfil P26A



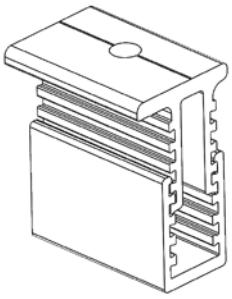
B – Conector 35x35x2 mm



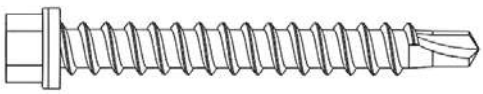
C – Soporte S3



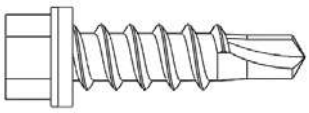
D – Grapa G6



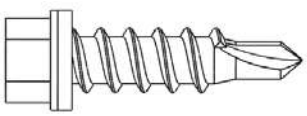
E – Grapa G10



F – DIN 7504 KO 6,3x75 mm
Autotaladrante

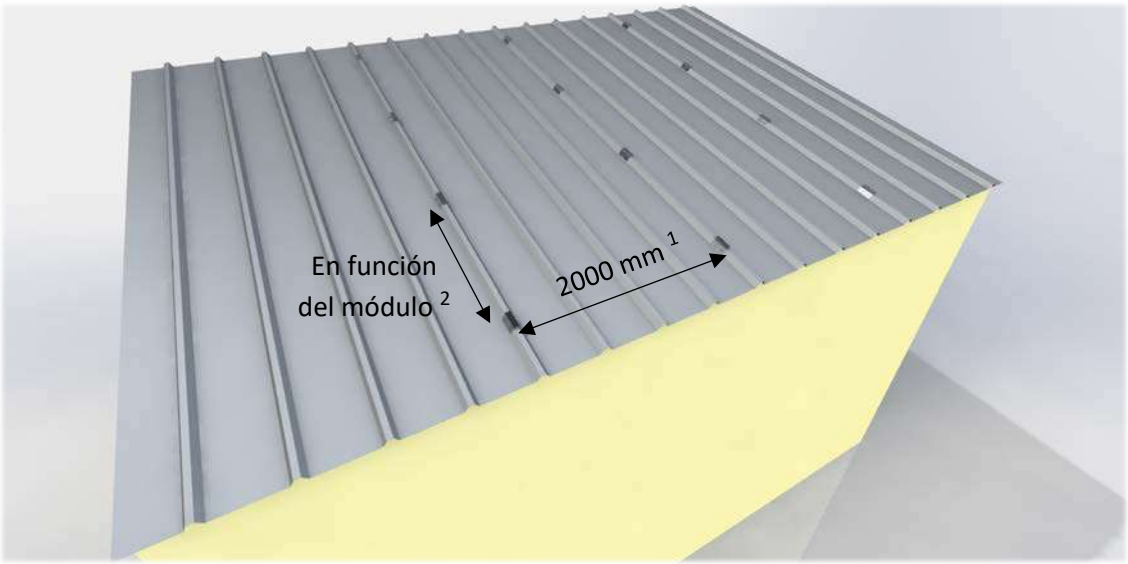


G – DIN 7504 KO 6,3x25 mm
Autotaladrante

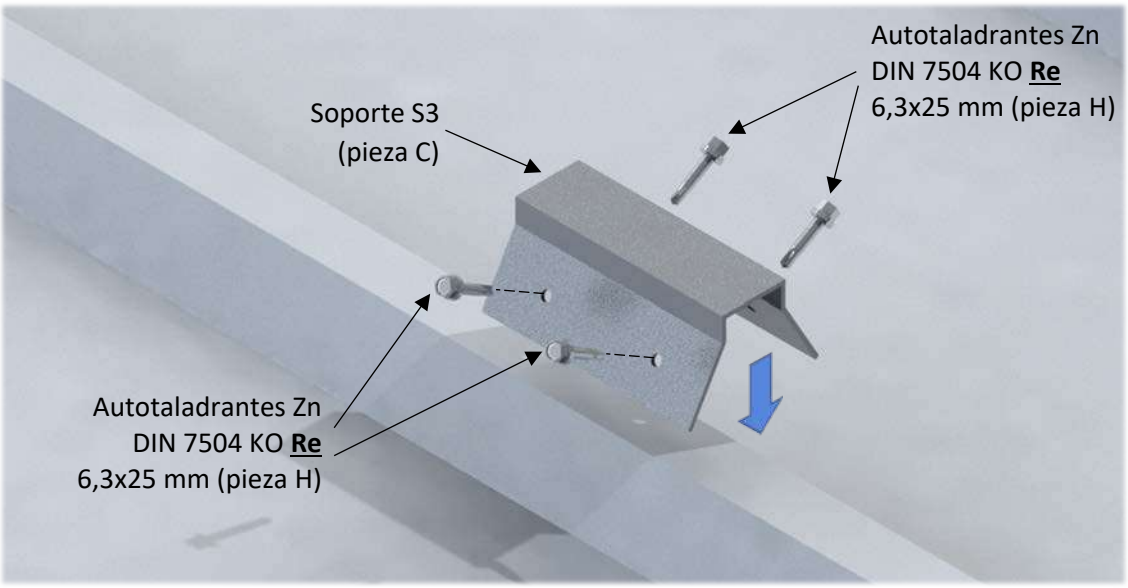


H – TORNILLO DIN 7504 KO Re 6,3X25 mm con EPDM
Autotaladrante

Se comenzará realizando un replanteo de la cubierta con el fin de localizar las grecas a las que se fijarán los soportes S3 (pieza C), para lo cual se deberá tener en cuenta que los perfiles P26A se colocarán <u>paralelos a las correas.</u>

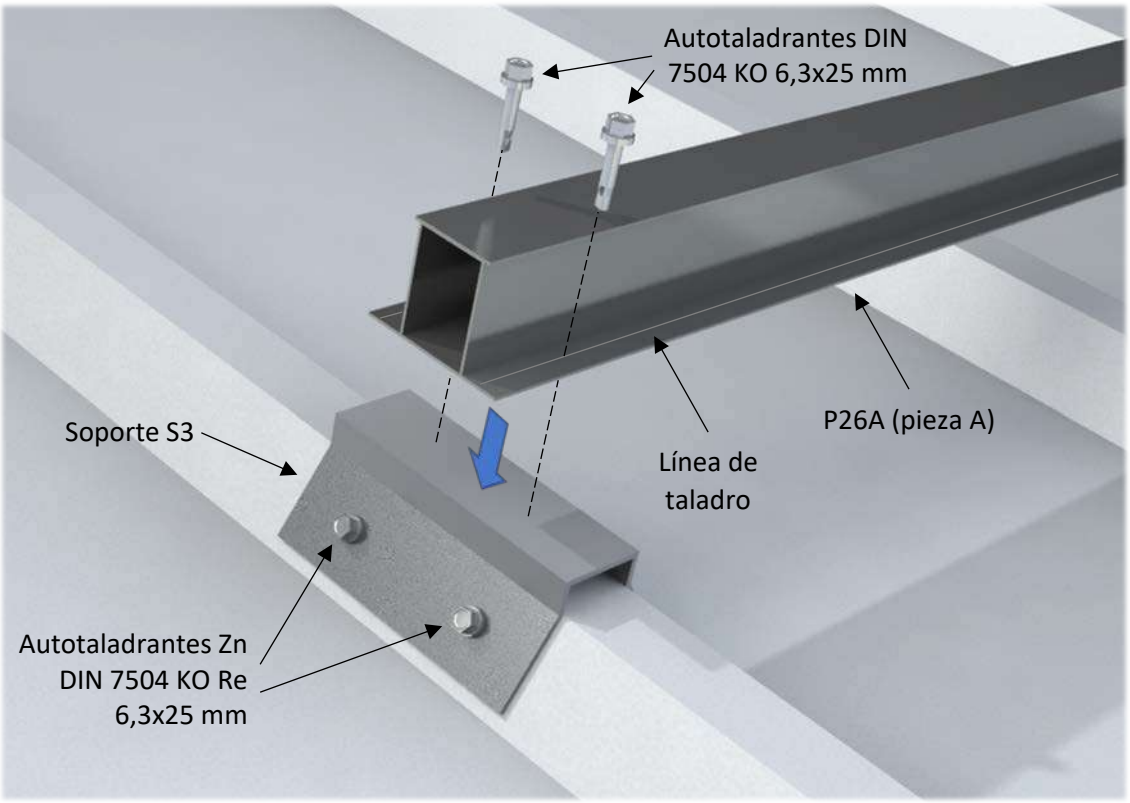


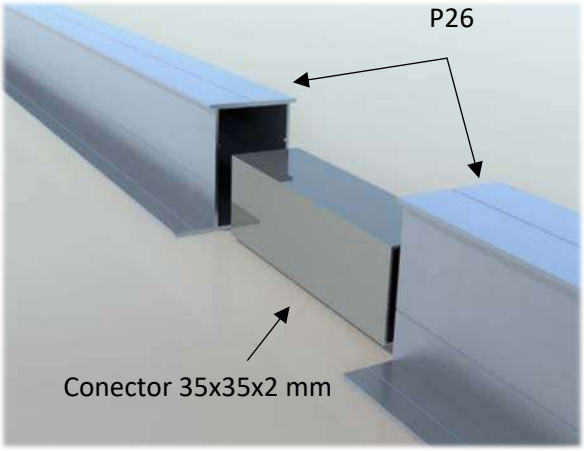
Los soportes se fijarán a las grecas con cuatro tornillos autotaladrantes DIN 7504 KO **<u>Re</u>** 6,3x25 mm (pieza H).[3]



Sobre el soporte S3 se fijará el perfil P26A (pieza A), para la sustentación de los módulos fotovoltaicos, mediante tornillos autotaladrantes DIN 7504 KO 6,3x25 mm (pieza G) haciendo uso de las <u>líneas de taladro</u> destinadas para ello.

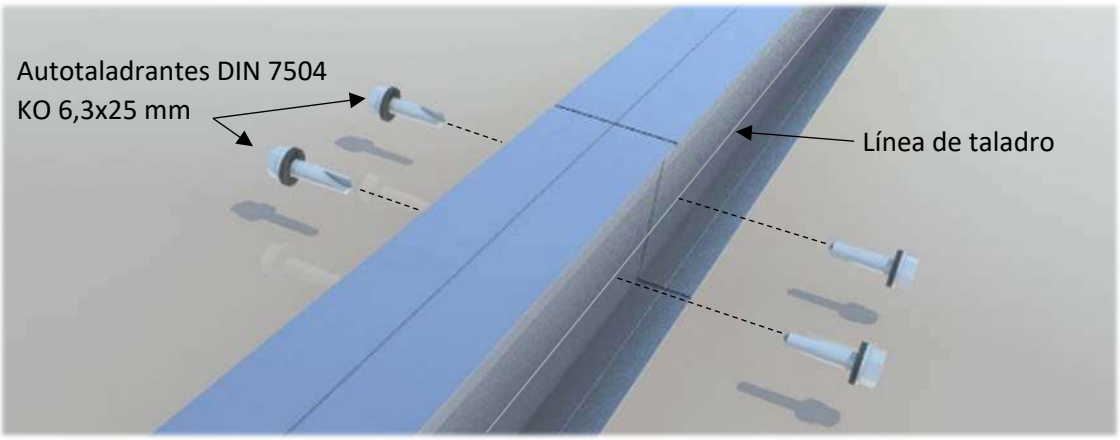
[1] En función de la distancia entre grecas, tendrá un valor aproximado de 2000 mm.
[2] En función de las dimensiones del módulo a instalar.
[3] No confundir las piezas G y H (véase las imágenes al inicio del manual), ya que los tornillos de fijación de los soportes S3 tienen la punta reducida y los tornillos para conectores son de pala recta.

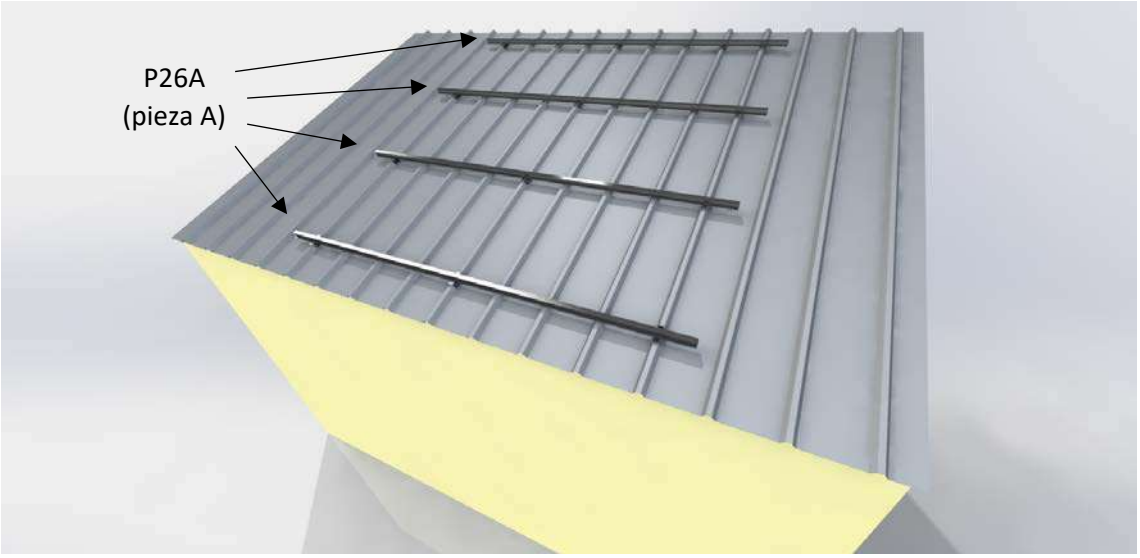




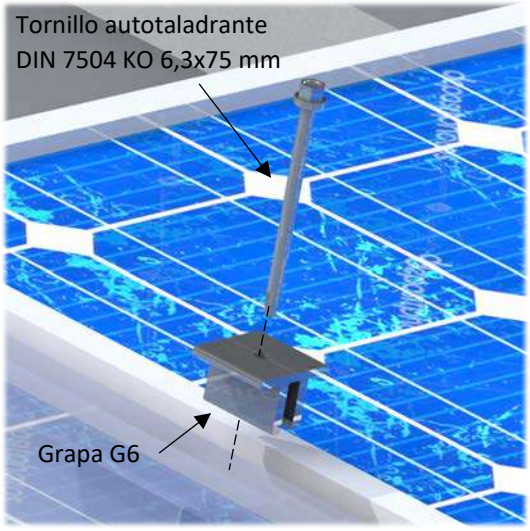
Es posible que se requiera la unión de varios perfiles P26, para lo cual se hará uso del conector 35x35x2 mm (pieza B) y cuatro tornillos DIN 7504 KO 6,3x25 autotaladrantes.

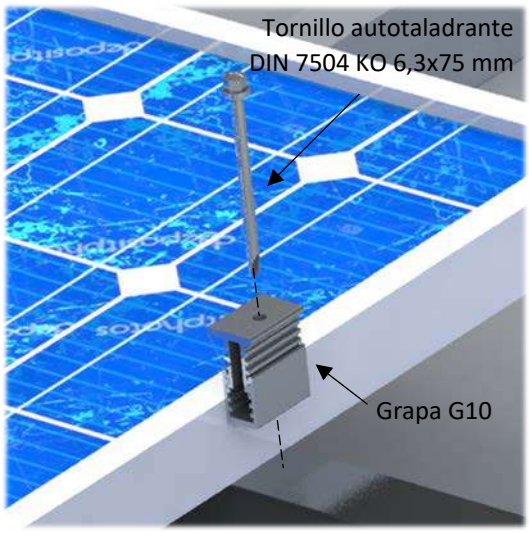
Para la unión de perfiles se deberá tener en cuenta la línea de taladro marcada para tal fin.



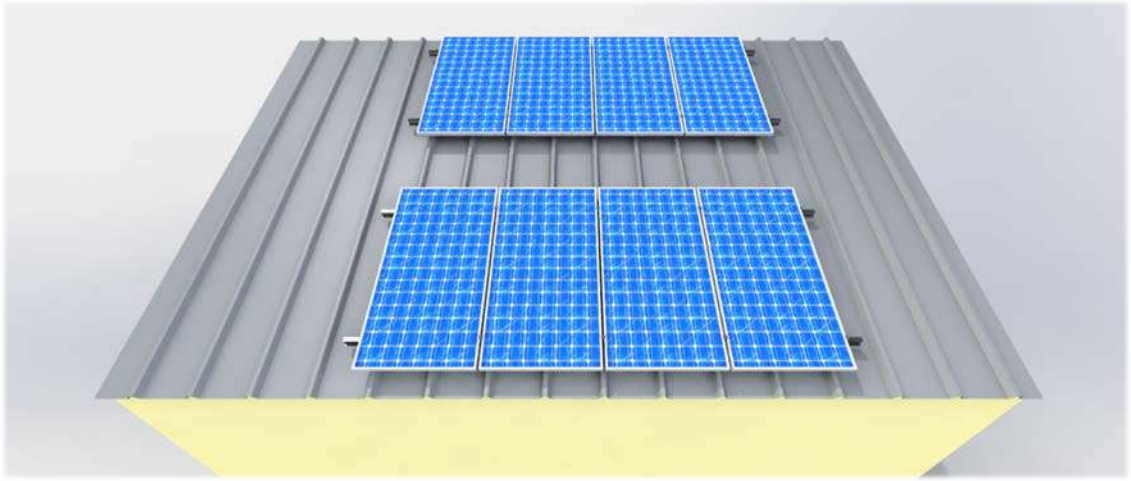


Por último, se procede con la colocación de los módulos sobre los perfiles mediante las grapas de fijación final G10 (pieza E) e intermedia G6 (pieza D) y los tornillos autotaladrantes DIN 7504 KO 6,3x75 mm (pieza F).





En la siguiente imagen puede observarse el resultado final de la instalación.



ANEXO I: Par de apriete en tornillería

A continuación, se muestra una tabla donde se indica el par de apriete de la tornillería empleada y que debe servir de referencia.

Referencia	Par de apriete (N·m)
DIN 6921 A2 M6x50	9 – 12
DIN 7504 – KO Gr 6,3x25	7 – 9
DIN 7504 – KO Gr 6,3x75	7 – 9
DIN 7504 – KO Gr 6,3x80	7 – 9
DIN 933 A2 M12x30	40 – 60

ANEXO II: Protocolo de mantenimiento [4]

Soportes Solares recomienda realizar una inspección de la estructura con una periodicidad de al menos una vez al año. Se recomienda también una revisión exhaustiva tras temporales de viento o nieve extremos, haciendo hincapié en los siguientes puntos:

- Uniones atornilladas de la estructura.

  - Comprobar el apriete de los tornillos y que no haya elementos sueltos.
  - En caso necesario reajustar el apriete de los tornillos.

- Uniones de los soportes a la cubierta.

  - Comprobar que los soportes están firmemente anclados a la cubierta.
  - En caso necesario, reajustar el apriete de los soportes.

- Comprobación de los aprietes de las grapas de sujeción de los módulos.

  - Verificar que los módulos están firmemente sujetos a los bastidores.
  - En caso necesario, reajustar el apriete de los tornillos de las grapas de unión G6 y G10.

[4] El Protocolo de Mantenimiento, es un sencillo procedimiento recomendado por Soportes Solares para el cuidado de su instalación. Soportes Solares recomienda que se realice por personal cualificado. Este mantenimiento no está incluido en los servicios de instalación de Soportes Solares.

FOTOVOLTAICOS

FUSIBLES & BASES PORTAFUSIBLES PARA APLICACIONES FOTOVOLTAICAS

CIL gPV CILINDRICOS fusibles

Los fusibles cilíndricos 10x38 y 14x51 gPV DF Electric han sido desarrollados para ofrecer una solución de protección compacta, segura y económica de los módulos fotovoltaicos en tensiones hasta 1.000/1.100V DC.

Proporcionan protección contra sobrecargas y cortocircuitos (clase gPV de acuerdo a la Norma IEC 60269-6 y UL248-19).

Están construidos con tubo cerámico de alta resistencia a la presión interna y a los choques térmicos lo que permite un alto poder de corte en un reducido espacio. Los contactos están realizados en cobre plateado y los elementos de fusión son de plata, lo que evita el envejecimiento y mantiene inalterables las características.

Para la instalación de estos fusibles se recomienda la utilización de las bases modulares PMX.

10x38

U **1000V DC**

PODER DE CORTE **30kA**

NORMAS UL

I_n (A)	REFERENCIA	EMBALAJE Uni /CAJA
1	**491601**	10/100
2	**491602** UL	10/100
3	**491604** UL	10/100
4	**491605** UL	10/100
5	**491606** UL	10/100
6	**491610** UL	10/100
8	**491615** UL	10/100
10	**491620** UL	10/100
12	**491625** UL	10/100
15	**491629** UL	10/100
16	**491630** UL	10/100
20	**491635** UL	10/100



491635

NEUTRO

	431000	10/100



14x51

U **1100V DC**

PODER DE CORTE **10kA**

15	**491647**	10/50
20	**491648**	10/50

U **1000V DC**

PODER DE CORTE **30kA**

25	**491650**	10/50
32	**491655**	10/50



491655

NEUTRO

	432000	10/50

NORMAS	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS t-I	COEFICIENTE REDUCCION TEMPERATURA AMBIENTE	COMPATIBLE PORTAFUSIBLES PMX	COMPATIBLE CONTACTO PINZA FUSIBLES Ø10
IEC 60269-1 IEC 60269-6 UL 248-19	PAG 18 PAG 19	PAG 18 10x38 PAG 19 14x51	PAG 43	PAG 11	PAG 13

FOTOVOLTAICOS

FUSIBLES & BASES PORTAFUSIBLES PARA APLICACIONES FOTOVOLTAICAS

PMX CILINDRICOS fusibles

La principal novedad que ofrecen es la tensión asignada de 1000V DC. Están destinadas principalmente a ofrecer una solución de protección compacta, segura y económica en instalaciones fotovoltaicas, donde, debido al constante incremento de potencia y la evolución tecnológica, es común que se precise proteger grupos de paneles solares que pueden alcanzar tensiones hasta 800V DC.

Bases portafusibles modulares para utilizar con fusibles cilíndricos talla 10x38 y 14x51 según norma IEC/EN 60269. Diseño compacto, de dimensiones reducidas, fabricadas con materiales de calidad. Contactos de cobre electrolítico plateados.

Materiales plásticos autoextinguibles y de alta resistencia a la temperatura. Todos los materiales utilizados son conformes a la Directiva europea RoHS (Restricción de ciertas sustancias peligrosas en el material eléctrico).

PATENTED DESIGN

10x38

U 1000V DC

In 32A

NORMAS UL CSA

INDICADOR	POLOS	MODULOS	REFERENCIA	EMBALAJE Uni /CAJA
NO	UNIPOLAR	1	**485150**	12/192
NO	BIPOLAR	2	**485151**	6/96
SI	UNIPOLAR	1	**485152**	12/192
SI	BIPOLAR	2	**485153**	6/96



485152

14x51

U 1100V DC

In 50A

NO	UNIPOLAR	1	**485250**	6/90
NO	BIPOLAR	2	**485251**	3/45
SI	UNIPOLAR	1	**485252**	6/90
SI	BIPOLAR	2	**485253**	3/45



485252

22x65

U 1500V DC

In 100A

NO	UNIPOLAR	1	**485720**	6/48



NORMAS

IEC/EN 60269-1 UL 4248-1
IEC/EN 60269-2 UL 4248-19
CSA 4248-19

DIMENSIONES

PAG 28
PAG 29

ACCESORIOS

PAG 30
PAG 31

COMPATIBLE
FUSIBLES gPV CILINDRICOS

PAG 04

TOPSOLAR® PV H1Z2Z2-K

Cable para instalaciones fotovoltaicas (IEC y EN).

NORMAS DE REFERENCIA: EN 50618/ IEC 62930 / UTE C 32-502



100% Green Energy Cable Production

APLICACIÓN

El cable Topsolar® PV H1Z2Z2-K, certificado TÜV según IEC 62930 y EN 50618, es el adecuado para instalaciones solares, tanto en instalación fija como en servicio móvil (huertas solares, instalación en tejados solares -rooftop-, autoconsumo y plantas flotantes).

Se trata de un cable muy flexible especialmente indicado para la conexión entre paneles fotovoltaicos, y desde los paneles al inversor. Es compatible con la mayoría de conectores. Gracias a las prestaciones de sus materiales puede ser instalado a la intemperie o directamente enterrado en plenas garantías.

- Instalaciones fotovoltaicas.

CONSTRUCCIÓN

Conductor
Hilos de cobre electrolítico recocido y estañado, clase 5 (flexible) según UNE 60228 e IEC 60228.

Aislamiento
Goma libre de halógeno, según EN 50618 e IEC 62930.

Cubierta
Goma libre de halógenos, según EN 50618 e IEC 62930, de color negro o rojo.

CARACTERÍSTICAS

Características eléctricas
Baja tensión: 1,5/1,5 (1,8) kV DC.
1,0/1,0 kV (U0/U)

Características térmicas
Temp. máxima del conductor: 120 °C.
Temp. máxima en cortocircuito: 250 °C (máximo 5 s).
Temperatura mínima de servicio: -40 °C (estático con protección).

Características frente al fuego
No propagación de la llama según UNE 60332-1 e IEC 60332-1.
Libre de halógenos según UNE 60754 e IEC 60754.
Baja emisión de humos según UNE 61034 e IEC 61034.
Transmitancia luminosa > 60%.
Baja emisión de gases corrosivos UNE 60754-2 e IEC 60754-2.
Reacción al fuego CPR: C_{ca}, s1b, d2, a1, según la norma EN 50575.

Características mecánicas
Radio de curvatura: 5 x diámetro exterior.
Resistencia a los impactos: AG2 Medio.

Características medioambientales
Características químicas:
- Resistencia a grasas y aceites: excelente.
- Resistencia a los ataques químicos: excelente.
- Resistencia a los rayos ultravioleta: EN 50618.
- Resistente al ozono según EN 50618.

Presencia de agua:
- AD8 sumergida.

Condiciones de instalación
Al aire.
Enterrado
Entubado.

NORMAS / CERTIFICACIONES

Norma de referencia
EN 50618/ IEC 62930 / UTE C 32-502.

Certificaciones
TÜV / RETIE / RoHS / CE.

CPR (Reglamento de Productos de la Construcción)
C_{ca}, s1b, d2, a1.

TÜVRheinland® RETIE CPR COMPLIANT Construction Products Regulation EN 50575 RoHS Compliant CE

ventas@topcable.com | www.topcable.com
© 2021 Top Cable - Revisión 6 - 23.11.2020 | Emitido por JAM

Top Cable se reserva el derecho de realizar cualquier modificación en las fichas técnicas sin previo aviso. Todos los rendimientos, especificaciones y datos de pesos, tamaños y dimensiones contenidos en esta documentación son meramente indicativos y no serán vinculantes para Top Cable.

- Norma. Construcción, requisitos eléctricos, físicos y mecánicos: IEC 60502-1, UNE 21123-4
- CONFORMIDAD CON LA DIRECTIVA DE BAJA TENSIÓN: 2014/35/UE
- CONFORMIDAD REGLAMENTO CPR nº 305/2011/UE: Reacción al fuego (C_{ca}-s1b,d1,a1)
- Cumplimiento Directiva RoHS.
- Certificado AENOR (IEC 60502-1 & UNE 21123-4)
  - 1x(1,5-500) mm²; 2x/3x/3G/4x/4G/5G(1,5-240)mm²; (6-61)x/G(1,5-2,5) mm²
- Certificado naval BUREAU VERITAS (IEC 60092-350/353/360)
  - 1x(1-5-300) mm²; 2x/3x/3G(1,5-25)mm²; 4x/4G(1,5-150) mm²; 5G(1,5-25) mm²
- Certificado CESMEC Chile (Certificado SEC nº 9900000003816 / CESMEC nº E-022-01-86203)
  - 1x(1,5-500) mm²; 2x/3x/3G/4x/4G/5G(1,5-240) mm²; (6-61)x/G(1,5-2,5) mm²

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

1.1. Designación técnica.

RZ1-K(AS) 0,6/1 kV

1.2. Tensión nominal.

0,6 / 1 (1,2) kV C.A. Uo/U(Um).

1.3. Temperatura máxima de servicio

- En servicio permanente 90ºC
- En cortocircuito (t≤5s) 250ºC

1.4. Tensión de ensayo.

- 3,5 kV C.A. (5 minutos)

1.5. Comportamiento frente al fuego. Reacción al fuego. Normativa

1.5.1. Reacción al fuego (Reglamento Productos de la construcción CPR – (UE) nº 305/2011):

El cable AFIRENAS-X RZ1-K(AS) 0,6/1 kV a efectos de cumplimiento del Reglamento de productos de la construcción (UE) 305/2011 y la norma EN 50575 posee una clasificación de reacción al fuego *C_{ca}-s1b,d1,a1* y está sujeto al Sistema "1+" de Evaluación y Verificación de la Constancia de las prestaciones (EVCP) a través de AENOR S.A.U. (0099):

REACCIÓN AL FUEGO: C_{ca}-s1b,d1,a1

- No propagador de la llama: EN 60332-1-2; IEC 60332-1 (H≤425 mm)
- No propagador del incendio: EN 50399 (llama: 20,5 kW) Fs ≤ 2 m
- Baja emisión de calor e índice de crecimiento de fuego: EN 50399 (llama: 20,5 kW)
  - Emisión de calor total: THR ≤ 30 MJ
  - Valor máximo emisión de calor: HRR ≤ 60 kW
  - Índice de crecimiento del fuego: FIGRA ≤ 300 W/s
- Caída de partículas inflamadas: EN 50399 (llama: 20,5 kW)
  - d1: Sin caída de gotas/partículas inflamadas que persistan más de 10 s durante el ensayo (t=1200 s).
- Baja producción y opacidad de humos: UNE-EN 61034-2; IEC 61034-2
  - s1:
    - Producción total de humos: (TSP) ≤ 50 m2
    - valor máximo de emisión de humos: (SPR) ≤ 0,25 m²/s
  - s1b: s1 + transmitancia lumínica entre el 60 y 80 %.
- Bajo índice de acidez de los gases de combustión: EN 60754-2; IEC 60754-2
  - a1: pH≥4,3 y conductividad de los gases < 2,5 µS/mm

DoP: MC1000RZ1K
Sistema EVCP: 1+ AENOR SAU INTERNACIONAL (0099)
Consulte la gama clasificada en nuestra página web:
https://www.miguelez.com/es/declaracion-de-prestaciones-dop

1.5.2. Otras características:

- No propagación del incendio: UNE-EN 60332-3-24 / IEC 60332-3-24
- Libre de halógenos. Baja emisión de gases tóxicos: UNE-EN 60754-1 / IEC 60754-1

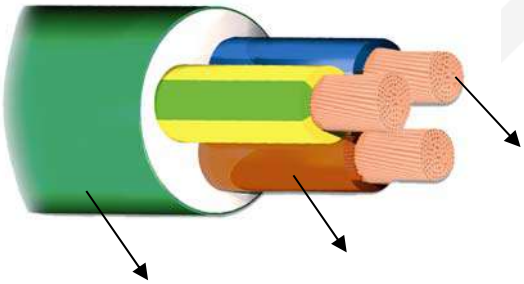
2. DESCRIPCIÓN CONSTRUCTIVA.

2.1. Construcción.

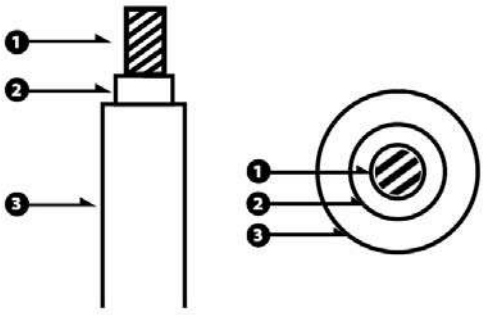
Construido según la norma UNE 21123-4 e IEC 60502-1.

- Conductor: Cobre recocido, flexible, clase 5 según UNE-EN 60228 / IEC 60228
- Aislamiento: Polietileno reticulado (XLPE) según norma IEC 60502-1. También cumple lo estipulado para el polietileno reticulado tipo DIX 3 según UNE-HD 603-1.
  Identificación de los conductores aislados: HD 308 S2 y UNE 21089-1.
- Cableado de las fases aisladas: Para cables multiconductores. Cableado helicoidal de los conductores aislados.
- Relleno: Opcional para cables multiconductores. Material termoplástico libre de halógenos compatible con el material de aislamiento/cubierta y adecuado a la temperatura de operación del cable.
- Cubierta exterior: Poliolefina termoplástica Z1, libre de halógenos, tipo ST_8 según IEC 60502-1. También cumple lo estipulado para la poliolefina termoplástica libre de halógenos tipo Z1 tipo DMZ-E según norma UNE 21123-4. Color de la cubierta exterior: verde.

2.2. Diseño.

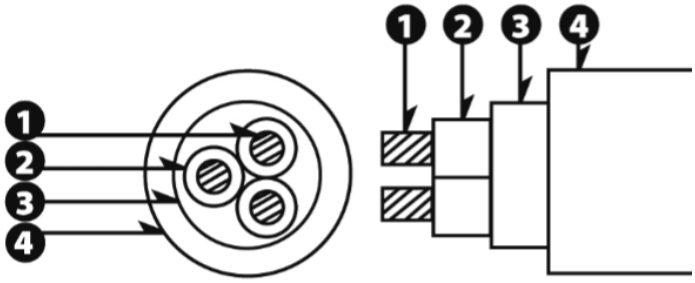


Cable unipolar:



1.- Conductor de cobre recocido, flexible, clase 5 s/ IEC 60228.
2.- Aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) s/ IEC 60502-1.
3.- Cubierta exterior de poliolefina termoplástica libre de halógenos del tipo ST_8 s/ IEC 60502-1.

Cable multipolar:



1.- Conductor de cobre recocido, flexible, clase 5 s/ IEC 60228.
2.- Aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) s/ IEC 60502-1.
Cableado helicoidal de los conductores aislados.
3.- Relleno (opcional). Material termoplástico libre de halógenos compatible con el material de aislamiento/cubierta y con la temperatura máxima de operación en el conductor.
4.- Cubierta exterior de poliolefina termoplástica libre de halógenos del tipo ST_8 s/ IEC 60502-1

2.3. Marcado.

AENOR MIGUELEZ AFIRENAS X RZ1-K (AS) 0.6/1kV NXS mm² 90ºC E-022-01-86203 IEC 60502-1 Made in Spain MM/AA UNE 21123 clase Cca-s1b,d1,a1 EN 50575 **XXX,X Mts**

Siendo:

- N: *número de conductores*
- X: puede ser X o G; *X=si conductor verde/amarillo; G=con conductor verde/amarillo*
- S: *sección nominal (mm²)*
- MM/AA: *Fecha de fabricación Mes / Año*
- clase Cca-s1b,d1,a1 EN 50575: *Reacción al fuego (Reglamento CPR). Los cables sin clasificación CPR no incluyen esta marca.*
- **XXX,X Mts**: *Metrado del cable (cada 1 metro)*

La etiqueta del embalaje (rollo, carrete o bobina) de estos cables poseerá el marcado CE que indica el Reglamento CPR UE nº 305/2011 artículos 8 y 9. Contenido mínimo para el marcado exterior del cable. Pueden existir marcas adicionales respetando lo indicado en las normas constructivas del cable.

3. APLICACIONES.

3.1. Tipo de instalación.

Fija.

3.2. Guía de utilización.

Está especialmente indicado para su utilización en redes de distribución, acometidas o instalaciones en locales de pública concurrencia (aeropuertos, museos, estaciones de viajeros, casinos, hospitales, discotecas, pabellones deportivos, cines, teatros, auditorios, hoteles, restaurantes, cafeterías, …).

Así mismo, se recomienda su uso en toda instalación donde el riesgo de incendio no sea despreciable y se precisen mayores prestaciones en caso de incendio como la baja emisión de humos tóxicos, corrosivos, de baja opacidad, en particular para proteger a las personas y equipos, y evacuar a gente ajena a los locales (por ejemplo: Instalaciones en canalizaciones verticales en edificios, zonas comunes de los edificios residenciales, montaje superficial, edificios de gran altura y difícil evacuación …).

> *"(...) para el transporte y distribución de energía eléctrica en instalaciones fijas, protegidas o no. Adecuados para instalaciones interiores y exteriores, sobre soportes al aire, en tubos o enterrados. No aptos para instalaciones de alimentación de bombas sumergidas (...)".* (UNE 21123-4).

También puede utilizarse para instalaciones eléctricas en barcos según IEC 60092-350/351/359/353 (Bureau Veritas Certificado Naval-Steel ships).

Uso según CPR (EN 50575): Suministro de electricidad en edificios y otras obras de ingeniería civil con el objetivo de limitar la generación y propagación de fuego y humo.

3.3. Métodos adecuados de instalación.[1]

- En montaje superficial directamente instalado, dentro de tubo o canal protectora, sobre abrazaderas, escalera de cables, bandeja de cables.
- En montaje empotrado directamente, bajo tubo o canal protectora
- En huecos de la construcción: directamente instalado, sobre bandejas porta-cables, bajo tubo o canal protectora.
- Enterrados directamente o bajo tubo.

> *En el caso de colocar el cable sobre abrazaderas, la distancia horizontal entre las abrazaderas no será más de 20 veces el diámetro del cable. La distancia también es válida entre puntos de soporte en caso de tender sobre rejillas porta cables o sobre bandejas. En ningún caso está distancia debe sobrepasar los 80 cm.*

Si los cables unipolares son instalados separadamente deberán utilizarse abrazaderas hechas de plástico o de metales amagnéticos.

Los cables y los haces de cables deben fijarse de manera que se eviten los daños en forma de huellas penetrantes, debido a dilataciones térmicas.

[1] *Se deberán respetar los sistemas de instalación establecidos en la reglamentación y normativa que le afecte en cada caso particular.*

Se deben tomar las precauciones adecuadas para asegurar un manejo seguro de las bobinas o paquetes de cables, para que el cable no resulte dañado ni cause un peligro para los otros.

Se debe tener en cuenta la posibilidad de daños en los cables y sus soportes a consecuencia de los efectos disruptivos de los esfuerzos electromecánicos producidos por las corrientes, incluso las corrientes de cortocircuito, que el cable debe soportar durante el servicio.

Debe tenerse en cuenta el efecto del calor emitido por los cables o el efecto físico/químico de los materiales utilizados en su construcción, sobre los materiales adyacentes a los cuales están instalados, por ejemplo, materiales de construcción, decoración, soportes, envolventes de cables, etc.

El cable no debe someterse a esfuerzos de compresión que puedan dañarlo.

-Temperatura mínima de tendido durante su instalación y montaje de accesorios: 0ºC.
Esta temperatura es válida para los cables en sí, no para el entorno. En el caso de que los cables tengan una temperatura inferior deberán ser calentados.

-Radio mínimo de curvatura: Durante su instalación, se respetará un radio de curvatura mínimo

D	RADIO DE CURVATURA MÍNIMO
D < 25	4 x D
25 ≤ D ≤ 50	5 x D
D > 50	6 x D

D= Diámetro exterior de los cables (mm)

-Esfuerzo máximo de tracción:
El esfuerzo máximo de tracción no será superior a:

- Si la fuerza de tracción en los cables mediante una cabeza de tiro sobre los conductores.
  F= 50 x S (Newton, N), siendo "S" la sección de los conductores en mm^2
- Si la fuerza de tracción también puede aplicarse a través de una manga de tiro que actúe sobre la cubierta exterior. F= 5 x D^2 (Newton, N), siendo D=diámetro exterior cable (mm)

3.4. Normativa e Instrucciones técnicas

Instrucciones técnicas – REBT (*ESPAÑA)*
El REBT prescribe el uso de estos cables en las siguientes ITC:

- ITC-BT 14: Instalaciones de enlace. Línea General de Alimentación
- ITC-BT 15: Instalaciones de enlace. Derivaciones individuales
- ITC-BT 20: Instalaciones interiores o receptoras.
- ITC-BT 28: Locales de pública concurrencia: 6.1 Instalaciones de tipo general y conectado interior de cuadros eléctricos.
- ITC-BT 29: Prescripciones particulares para instalaciones eléctricas de los locales con riesgo de incendio o explosión.

El Real Decreto 2267/2004 (RSCIEI), "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales" Anexo II, punto 3. 3 Cuando estén situados en el interior de falsos techos o suelos elevados.

Código Técnico de la Edificación (artículo 11): se recomienda su uso en edificios en general, así como en toda instalación donde el riesgo de incendio y los efectos que este produce no sea despreciable o se precise mayor resistencia al fuego que los cables tradicionales, en particular para proteger y evacuar a gente ajena a los locales. (p.ej.: Instalaciones en canalizaciones verticales en edificios, zonas comunes de los edificios residenciales, montaje superficial…).

En la Comunidad de Madrid, el Decreto 17/2019 establece la obligatoriedad para la instalación de cables de alta seguridad en edificios de viviendas y en locales de reunión, trabajo y usos sanitarios (cualquiera que sea su capacidad de ocupación).

4. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

Nº de conductores y sección nominal	Espesor aislamiento	Diámetro exterior	Peso total	Resistencia eléctrica máxima a 20ºC en C.C.	Intensidad máx. adm. Enterrado bajo tubo 25ºC *1	Intensidad máx. adm. Enterrado bajo tubo 25ºC *2	Intensidad máx. adm. Enterrado directamente 25ºC *3	Intensidad máx. admisible al aire 40ºC *4	Intensidad máx. admisible bajo tubo empotrado en pared 40ºC *5
mm^2	mm	mm	kg/km	Ω / km	A	A	A	A	A
1 x 1,5	0,7	6,0	50	13,3	21	24	-	21	17,5
1 x 2,5	0,7	6,4	59	7,98	27	33	-	30	24
1 x 4	0,7	6,7	72	4,95	35	41	-	40	32
1 x 6	0,7	7,6	102	3,30	44	51	72	52	41
1 x 10	0,7	8,7	146	1,91	58	68	96	72	57
1 x 16	0,7	9,7	205	1,21	75	88	125	97	77
1 x 25	0,9	11,2	292	0,780	96	113	160	122	100
1 x 35	0,9	12,3	287	0,554	117	138	190	153	124
1 x 50	1	14,1	530	0,386	138	162	230	188	151
1 x 70	1,1	15,9	720	0,272	170	200	280	243	193
1 x 95	1,1	18,0	954	0,206	202	238	335	298	234
1 x 120	1,2	19,7	1.190	0,161	230	271	380	350	272
1 x 150	1,4	22,0	1.474	0,129	260	306	425	401	313
1 x 185	1,6	24,3	1.798	0,106	291	343	480	460	356
1 x 240	1,7	27,0	2.330	0,0801	336	396	550	545	419
1 x 300	1,8	31,5	2.900	0,0641	380	448	620	640	468
1 x 400	2	35,0	3.650	0,0486	445	525	705	748	601
1 x 500	2,2	42,5	5.010	0,0384	504	593	790	860	691
2 x 1,5	0,7	9,5	128	13,3	24	28	-	23	17,5
2 x 2,5	0,7	11,0	178	7,98	32	38	-	32	24
2 x 4	0,7	12,0	228	4,95	42	49	-	44	32
2 x 6	0,7	12,9	267	3,30	53	62	80	57	41
2 x 10	0,7	15,5	420	1,91	70	82	107	78	57
2 x 16	0,7	17,9	580	1,21	91	107	140	104	77
2 x 25	0,9	20,6	861	0,780	116	136	183	135	100
2 x 35	0,9	22,5	1.200	0,554	140	165	220	168	124
2 x 50	1	26,0	1.535	0,386	166	196	263	204	151
2 x 70	1,1	31,0	2.045	0,272	204	240	318	262	193

Los valores de peso y diámetro exterior indicados son aproximados y están sujetos a tolerancias normales de fabricación
Con fondo amarillo, cables sin clasificación CPR.

Ficha técnica
Data sheet / Fiche technique

AISCAN DP NORMAL ROLLOS (DRN)

AISCAN DP NORMAL ROLL (DRN) / AISCAN DP NORMAL ROLEAUX (DRN)

2025/01
Revisión 1 / *Revision 1 / Révision 1*

Tubo de pared múltiple (interior lisa y exterior corrugada)

Rigid multiple wall tube (smooth interior and corrugated exterior) / Tuyau de surface multiple (intérieur lisse et extérieur annelé)



Ref	Ø ext	Ø int (min)	(m)	(mm)	Nº ATA.	–5°C. (J) *
DRN-40	40 +0,8 -0	30,5	100/50	160	4	15
DRN-50	50 +1 -0	40	100/50	200	4	15
DRN-63*	63 +1,2 -0	48,5	100/50	252	6	20
DRN-75	75 +1,4 -0	56	100	252	6	20
DRN-90*	90 +1,7 -0	73	75	252	6	20
DRN-110*	110 +2 -0	88	50	252	6	28
DRN-125*	125 +2,3 -0	101	50	400	6	28
DRN-160	160 +2,9 -0	130	50	400	6	40
DRN-200	200 +3,6 -0	164	50	400	6	40

Rollo / *Roll* / *Rouleau*
Radio mínimo curva / *Minimum curve radius* / *Rayon de courbure minimuma*
Resistencia al impacto / *Impact strength* / *Résistance à l'impact*
Composición: Poliolefina / *Composition: Polyolefin* / *Composition : Polyoléfine*

Características según norma **UNE-EN/IEC 61386-24**

Characteristics according to UNE-EN/IEC 61386-24 / Caractéristiques selon la norme UNE-EN/IEC 61386-24

				HF
>450 N	Uso normal*	IP54	sí	sí
>450 N	*Normal use**	*IP54*	*yes*	*yes*
>450 N	*Usage normal**	*IP54*	*oui*	*oui*

- Con guía de nylon incorporada
- *With built-in nylon guide*
- *Avec guide en nylon intégré*

Resistencia a la compresión / *Compression resistance* / *Résistance à la compression*
Resistencia al impacto / *Impact strength* / *Résistance à l'impact*
Influencias externas / *IP protection* / *Influences externes*
Propagador de la llama / *Flame spreader* / *Propagateur de la flamme*
HF Libre Halógenos / *Halogen-free* / *Libre d'halogènes*
Color Rojo/Verde* / Red/Green* *colour*/*Couleur Rouge/Vert**

AISCAN DP NORMAL ROLLOS (DRN)

AISCAN DP NORMAL ROLL (DRN) / AISCAN DP NORMAL ROLEAUX (DRN)

2025/01
Revisión 1 / *Revision 1* / *Révision 1*

Características de etiquetado

Characteristics label / Caractéristiques de l'étiquetage

- Cada rollo lleva etiqueta indicativa de: tipo, nominal, cantidad de metros, norma aplicable, uso (N=Normal), marcado "CE", instrucciones de manipulación y almacenamiento, código de barras EAN-13, fecha, nº de control y línea de fabricación.
- El tubo va marcado cada 2 metros con un código que indica: marca, tipo y uso.
- *Each label indicates: Type, nominal, number of meter, standard UNEEN applied, use (N=Normal), "CE" marked, storage and use instructions, bar code EAN-13, date, control number and manufacture line.*
- *The tube goes marking every 2 meters with a code that indicates: brand, type, nominal and use.*
- *Chaque rouleau est indicative de : Type, nominale, nombre de mètres, norme, usage (N=Normal), marquage "CE", instructions pour la manutention et l'entreposage, code à barres EAN-13, date, pas de contrôle et la ligne de fabrication.*
- *Le tube va marquer tous les 2 mètres avec un code qui indique: marque, type, nominal et à utiliser.*

Accesorios a utilizar

Accessories to use / Accessoires à utiliser

- En los tubos tipo: "AISCAN-MP" / *In the type tubes: "AISCAN-MP"* / *Dans les tubes de type : "AISCAN-MP" .*

Características de instalación

Installation features / Caractéristiques d'installation

- La instalación de este producto se realizará según instrucciones del R.E.B.T.
- *The installation of this product shall be carried out according to the instructions of the R.E.B.T.*
- *L'installation de ce produit sera réalisée selon les instructions du R.E.B.T.*

Copia no controlada. Esta información puede ser modificada por Aiscan sin previo aviso / *Uncontrolled copy. This information may be modified by Aiscan without prior notice* / *Copie non contrôlée. Cette information peut être modifiée par Aiscan sans préavis.*

Ficha técnica
Data sheet / Fiche technique

AISCAN-CHF

2025/01
Revisión 1 / *Revision 1 / Révision 1*

Tubo corrugado libre de halógenos
Halogen free corrugated pipe / Gaine annelé libre d'halogènes



Ref	Ø ext	Ø int (min)	(m)	(mm)	Nº ATA.
CHF16	16 +0 -0,3	10,7	100	48	4
CHF20	20 +0 -0,3	13,4	100	60	4
CHF25	25 +0 -0,4	18,5	75	75	4
CHF32	32 +0 -0,4	24,3	50	96	4
CHF40	40 +0 -0,4	31,2	25	160	4
CHF50	50 +0 -0,5	39,6	25	200	4

Rollo / *Roll* / *Rouleau*

Radio mínimo curva / *Minimum curve radius* / *Rayon de courbure minimum*

Composición: Termoplásticos exento halógenos / *Composition: Halogen-free thermoplastic* / *Composition : Thermoplastique sans halogènes*

Características según norma **UNE-EN/IEC 61386-22** Cód. 232220540010-1
Characteristics according to UNE-EN/IEC 61386-22 / Caractéristiques selon la norme UNE-EN/IEC 61386-22

					HF
-5° / +90°C	>320 N	>2J a -5°C	IP54	no	sí
-5° / +90°C	*>320 N*	*>2J to -5°C*	*IP54*	*no*	*yes*
-5° / +90°C	*>320 N*	*>2J à -5°C*	*IP54*	*non*	*oui*

Temperatura de uso / *Operating temperature* / *Température d'utilisation*

Compression resistance / *Resistencia a la compresión* / *Résistance à la compression*

Resistencia al impacto / *Impact strength* / *Résistance à l'impact*

Influencias externas / *IP protection* / *Influences externes*

Propagador de la llama / *Flame spreader* / *Propagateur de la flamme*

HF Libre Halógenos / *Halogen-free* / *Libre d'halogènes*

Curvable / *Bendable* / *Curvable*

Color Gris / Grey *colour* / *Couleur Gris*

AISCAN-CHF

2025/01
Revisión 1 / *Revision 1 / Révision 1*

Características de etiquetado
Characteristics label / Caractéristiques de l'étiquetage

- Cada rollo lleva etiqueta indicativa de: Tipo, nominal, cantidad de metros, norma aplicable, marcado "CE", instrucciones de manipulación y almacenamiento, Código de barras EAN-13, fecha, nº de control y línea de fabricación.
- *Each label indicates: Type, nominal, number of meter, standard UNEEN applied, "CE" marked, storage and use instructions, bar code EAN-13, date, control number and manufacture line.*
- *Chaque rouleau est indicative de : Type, nominale, nombre de mètres, norme, marquage "CE", instructions pour la manutention et l'entreposage, code à barres EAN-13, date, pas de contrôle et la ligne de fabrication.*

Características de instalación
Installation features / Caractéristiques d'installation

- La instalación de este producto se realizará según instrucciones del R.E.B.T.
- *The installation of this product shall be carried out according to the instructions of the R.E.B.T.*
- *L'installation de ce produit sera réalisée selon les instructions du R.E.B.T.*

Copia no controlada. Esta información puede ser modificada por Aiscan sin previo aviso / *Uncontrolled copy. This information may be modified by Aiscan without prior notice* / *Copie non contrôlée. Cette information peut être modifiée par Aiscan sans préavis.*

Ficha técnica
Data sheet / Fiche technique

AISCAN-RHF

2025/01
Revisión 1 / *Revision 1* / *Révision 1*

Tubo rígido roscable libre de halógenos
Halogen free threaded conduit / Gaine rigide fileté libre d'halogènes



Ref	Ø ext	Ø int (min)	↔ (mm)		↔				Nº ATAD
RHF16	16 +0 -0,3	10,5	3000 +10 -5	M16x1,5	12,5 +3 -0	1	1	19	3
RHF20	20 +0 -0,3	14	3000 +10 -5	M20x1,5	14 +3 -0	1	1	19	3
RHF25	25 +0 -0,4	18	3000 +10 -5	M25x1,5	17 +3 -0	1	1	19	3
RHF32	32 +0 -0,4	24,5	3000 +10 -5	M32x1,5	19 +3,5 -0	1	1	10	3
RHF40	40 +0 -0,4	31,5	3000 +10 -5	M40x1,5	21 +4 -0	1	1	10	3
RHF50	50 +0 -0,5	40,5	3000 +10 -5	M50x1,5	23 +4,5 -0	1	1	5	3
RHF63	63 +0 -0,6	52	3000 +10 -5	M63x1,5	25 +4,5 -0	1	1	5	3

↔ Longitud / *Length* / *Longueur*

Rosca / *Thread* / *Fil*

Manguito tira / *Sleeves* / *Manchon*

Etiqueta / *Label* / *Étiquette*

Barras por mazo / *Pipe bundle* / *Tubes par botte*

Composición: Termoplástico exento de halógenos / *Composition: Halogen-free thermoplastic* / *Composition : Thermoplastique sans halogènes*

Características según norma **UNE-EN/IEC 61386-21** Cód. 442112540010-1
Characteristics according to UNE-EN/IEC 61386-21 / Caractéristiques selon la norme UNE-EN/IEC 61386-21

							HF
-5° / +60°C	>1250 N	6J a -5°C	IP54	>2000 V	>100 MOhm	no	sí
-5° / +60°C	*>1250 N*	*6J to -5°C*	*IP54*	*>2000 V*	*>100 MOhm*	*no*	*yes*
-5° / +60°C	*>1250 N*	*6J à -5°C*	*IP54*	*>2000 V*	*>100 MOhm*	*non*	*oui*

Temperatura de uso / *Operating temperature* / *Température d'utilisation*

Resistencia a la compresión / *Compression resistance* / *Résistance à la compression*

Resistencia al impacto / *Impact strength* / *Résistance à l'impact*

Influencias externas / *IP protection* / *Influences externes*

Rigidez dieléctrica / *Dielectric strength* / *Rigidité diélectrique*

Resistencia de asilamiento / *Insulation resistance* / *Résistance d'isolement*

Propagador de la llama / *Flame spreader* / *Propagateur de la flamme*

HF Libre Halógenos / *Halogen-free* / *Libre d'halogènes*

Rígido / *Rigid* / *Rigide*

Color Gris RAL 7035 / Grey *colour RAL 7035* / *Couleur Gris RAL 7035*

AISCAN-RHF

2025/01
Revisión 1 / *Revision 1* / *Révision 1*

Características de etiquetado
Characteristics label / Caractéristiques de l'étiquetage

- Cada mazo lleva etiqueta indicativa de: Tipo, nominal, cantidad de metros, norma aplicable, marcado "CE", instrucciones de manipulación y almacenamiento, código de barras EAN-13, fecha, nº de control y línea de fabricación.
- En cada tira se especifica: tipo, nominal, norma aplicable, código, fecha, hora y línea de fabricación y marcado "CE".
- *Each label indicates: Type, nominal, number of meter, standard UNEEN applied, "CE" marked, storage and use instructions, bar code EAN-13, date, control number and manufacture line.*
- *Each tube bar indicates: type, nominal, standard UNE-EN applied, code, date, hour, manufacture line and "CE" marked.*
- *Chaque rouleau est indicative de : Type, nominale, nombre de mètres, norme, marquage "CE", instructions pour la manutention et l'entreposage, code à barres EAN-13, date, pas de contrôle et la ligne de fabrication.*
- *Dans chaque tube est spécifique : Type, nominale, norme applicable, code, date, heure et ligne de fabrication et de marquage "CE".*

Accesorios a utilizar
Accessories to use / Accessoires à utiliser

- "AISCAN-MR" Libre de halógenos, color negro / *"AISCAN-MR" Halogen free, black colour* / *"AISCAN-MR" Libre d'halogènes, couleur noir.*

Características de instalación
Installation features / Caractéristiques d'installation

- La instalación de este producto se realizará según instrucciones del R.E.B.T.
- *The installation of this product shall be carried out according to the instructions of the R.E.B.T.*
- *L'installation de ce produit sera réalisée selon les instructions du R.E.B.T.*

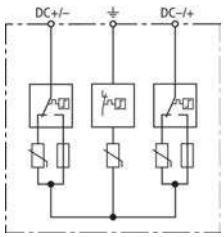
Copia no controlada. Esta información puede ser modificada por Aiscan sin previo aviso / *Uncontrolled copy. This information may be modified by Aiscan without prior notice* / *Copie non contrôlée. Cette information peut être modifiée par Aiscan sans préavis.*

DG YPV SCI 1000 (950 530)

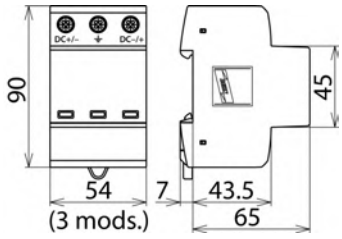
- Unidad completa precableada para utilización en sistemas fotovoltaicos
- Dispositivo combinado de desconexión y cortocircuito con aislamiento eléctrico seguro (tecnología SCI patentada)
- Circuito Y probado y resistente a fallos



Fotografía no vinculante



Esquema del DG YPV SCI 1000



Dimensiones del DG YPV SCI 1000

Descargador contra sobretensiones multipolar, con dispositivo de conmutación DC de 3 etapas para uso en sistemas fotovoltaicos.

Tipo Art. Nr.	DG YPV SCI 1000 950 530
DPS según EN 50539-11	Tipo 2
Coordinación energética al equipo final (≤ 10 m)	Tipo 2 + Tipo 3
Máx. tensión PV (U_{CPV})	1000 V
Resistencia de cortocircuito (I_{SCPV})	1000 A
Corriente total de descarga (8/20 µs) (I_{total})	40 kA
Corriente nominal de descarga (8/20 µs) [(DC+/DC-) --> PE] (I_n)	12.5 kA
Corriente máx. de descarga (8/20 µs) [(DC+/DC-) --> PE] (I_{max})	25 kA
Nivel de protección (U_P)	≤ 4 kV
Nivel de protección con 5 kA (U_P)	≤ 3.5 kV
Tiempo de respuesta (t_A)	≤ 25 ns
Margen de temperatura de servicio (T_U)	-40 °C ... +80 °C
Estado operativo / defectuoso	verde / rojo
Número de puertos	1
Sección de conexión (min.)	1.5 mm^2 rígido / flexible
Sección de conexión (máx.)	35 mm^2 rígido / 25 mm^2 flexible
Montaje sobre	carril DIN 35 mm según EN 60715
Material de la carcasa	termoplástico, rojo, UL 94 V-0
Lugar de instalación	interior
Clase de protección	IP 20
Capacidad	3 módulo(s), DIN 43880
Certificados	KEMA, UL
Peso	300 g
Nomenclatura Combinada EU	85363030
GTIN	4013364152960
UPE	1 unidad(es)

Queda reservado el derecho a introducir modificaciones, en cuanto a la redacción, contenidos técnicos e información relativa a medidas, pesos y materiales en función de los avances de la técnica. Las fotografías no son vinculantes.

Hoja de características del producto
Características

LV430780
NSX160F Micrologic 2.2 160A 4P4R



Principal

Gama	Compact
Nombre del producto	Compact NSX
Gama de producto	ComPact NSX100...250
Nombre corto del dispositivo	NSX160F
Tipo de producto o componente	Interruptor automático
Aplicación del dispositivo	Distribución
Number of poles	4P
Descripción de polos protegidos	3t 4t 3t + N/2
Posición de neutro	Izquierda
[In] Corriente nominal	160 A at 40 °C
[Ue] Tensión nominal de empleo	690 V CA 50/60 Hz
Tipo de red	CA
Frecuencia de red	50/60 Hz
Poder de seccionamiento	Sí acorde a EN/IEC 60947-2
Categoría de empleo	Categoría A
[Icu] rated ultimate short-circuit breaking capacity	10 kA en 600 V CA 50/60 Hz acorde a UL 508 85 kA en 240 V CA 50/60 Hz acorde a UL 508 22 kA Icu en 525 V CA 50/60 Hz acorde a IEC 60947-2 35 kA Icu en 440 V CA 50/60 Hz acorde a IEC 60947-2 36 kA Icu en 380/415 V CA 50/60 Hz acorde a IEC 60947-2 8 kA Icu en 660/690 V CA 50/60 Hz acorde a IEC 60947-2 85 kA Icu en 220/240 V CA 50/60 Hz acorde a IEC 60947-2 35 kA en 480 V CA 50/60 Hz acorde a UL 508 30 kA Icu en 500 V CA 50/60 Hz acorde a IEC 60947-2
Performance level	F 36 kA 415 V CA
Unidad de control	Micrologic 2.2
Tecnología de unidad de disparo	Electrónico
Funciones de protección de unidad de control	LSoI

Aviso Legal: Esta documentación no pretende sustituir ni debe utilizarse para determinar la adecuación o la fiabilidad de estos productos para aplicaciones específicas de los usuarios

Tipo de control	Maneta
Circuit breaker mounting mode	Fijo

Complementario

[Ui] Tensión nominal de aislamiento	800 V CA 50/60 Hz
[Uimp] Resistencia a picos de tensión	8 kV
[Ics] rated service short-circuit breaking capacity	35 kA en 440 V CA 50/60 Hz acorde a IEC 60947-2 36 kA en 380/415 V CA 50/60 Hz acorde a IEC 60947-2 85 kA en 220/240 V CA 50/60 Hz acorde a IEC 60947-2 22 kA en 525 V CA 50/60 Hz acorde a IEC 60947-2 30 kA en 500 V CA 50/60 Hz acorde a IEC 60947-2 8 kA en 660/690 V CA 50/60 Hz acorde a IEC 60947-2
Durabilidad mecánica	40000 ciclos
Durabilidad eléctrica	7500 ciclos en 690 V In 15000 ciclos en 690 V In/2 20000 ciclos en 440 V In 40000 ciclos en 440 V In/2
Soporte de montaje	Placa posterior
Conexión superior	Frontal
Conexión hacia abajo	Parte frontal
Paso de conexión	35 mm
Tipo de protección	Prot.cont. sobrec. (per.largo) Short time short-circuit protection with fixed delay Prot.contra cortocirc.(inst.)
Calibre de la unidad de disparo	160 A en 40 °C
Long-time pick-up adjustment type Ir (thermal protection)	9 regulaciones
[Ir] long-time protection pick-up adjustment range	63...160 A
Long-time protection delay adjustment type tr	Fijo
[Tr] long-time protection delay adjustment range	11 s en 7.2 x Ir 16 s en 6 x Ir 400 s en 1.5 x Ir
Memoria térmica	20 minutos antes y después de desconexión
Short-time protection pick-up adjustment type Isd	9 regulaciones
[Isd] Short-time protection pick-up adjustment range	1.5...10 x Ir
Short-time protection delay adjustment type tsd	Fijo
Instantaneous protection pick-up adjustment type Ii	Fijo
[Ii] instantaneous protection pick-up adjustment range	2400 A
Protección contra fugas a tierra	Sin
Neutral protection settings	0,5 x Ir - tipo de cable: 3t + N/2) 1 x Ir - tipo de cable: 4t) Sin protección - tipo de cable: 3t)
Number of slots for electrical auxiliaries	5 ranura(s)
Señalizaciones en local	Listo para operar, estado 1 flashing LED - tipo de cable: verde) Sobrecarga, estado 1 LED 105 % Ir - tipo de cable: rojo) Sobrecarga, estado 1 LED 90 % Ir - tipo de cable: naranja)
Width (W)	140 mm
Height (H)	161 mm
Depth (D)	86 mm
Peso del producto	2,6 kg

Entorno

Normas	EN/IEC 60947
Certificaciones de producto	CCC EAC Marine
Categoría de sobretensión	Clase II
Clase de potección contra descargas eléctricas	Clase II
Grado de contaminación	3 acorde a IEC 60664-1
Grado de protección IP	IP40 acorde a IEC 60529
Grado de protección IK	IK07 acorde a IEC 62262
Temperatura ambiente de funcionamiento	-25…70 °C
Temperatura ambiente de almacenamiento	-50…85 °C
Humedad relativa	0…95 %
Altitud máxima de funcionamiento	0 ... 2000 m sin disminución 2000 m...5000 m con restricciones

Packing Units

Tipo de unidad del paquete 1	PCE
Número de unidades en empaque	1
Peso del empaque (Lbs)	2,432 kg
Paquete 1 Altura	14,200 cm
Paquete 1 ancho	14,800 cm
Paquete 1 Longitud	19,300 cm
Tipo de unidad del paquete 2	S04
Número de unidades en el paquete 2	9
Peso del paquete 2	22,965 kg
Paquete 2 Altura	30 cm
Ancho del paquete 2	40 cm
Longitud del paquete 2	60 cm

Offer Sustainability

Estado de oferta sostenible	Producto Green Premium
Reglamento REACh	Declaración de REACh
Directiva RoHS UE	Conforme Declaración RoHS UE
Sin mercurio	Sí
Información sobre exenciones de RoHS	Sí
Normativa de RoHS China	Declaración RoHS China Producto fuera del ámbito de RoHS China. Declaración informativa de sustancias
Comunicación ambiental	Perfil ambiental del producto
Perfil de circularidad	Información de fin de vida útil
RAEE	En el mercado de la Unión Europea, el producto debe desecharse de acuerdo con un sistema de recolección de residuos específico y nunca terminar en un contenedor de basura.

Información Logística

País de Origen	ES

Garantía contractual

Periodo de garantía	18 months

Hoja de características del producto
Características

56173
RH99M 220a240Vca 50/60/400Hz



Principal

Gama	VigiPacT
Nombre corto del dispositivo	RH99M
Tipo de producto o componente	Residual current protection relay ((*))
Aplicación del relé	Protección relé
Soporte de montaje	Carril DIN
Clase de protección contra fugas a tierra	Tipo A
Tipo de ajuste	Selector
Ajuste de tipo de sensibilidad de fugas a tierra de corriente residual	9 regulaciones
Earth-leakage sensitivity	0.03…30 A
Earth-leakage time delay	Instantáneo for 0,03 A 9 ajustes configurables 0…4,5 s for 0,03…30 A
Current sensors compatibility	TOA Toroidales diferencales cerrados tipo A y tipo abiertos TOA A Toroidales diferencales cerrados tipo A y tipo abiertos TOA L Toroidales diferencales cerrados tipo A y tipo abiertos TOA
[Ithe] intensidad térmica convencional en la envolvente	8 A
Carga mínima	10 mA en 12 V
[Us] tensión de alimentación asignada	220...240 V AC 50/60 Hz 55...110 %
Consumo de potencia en W	4 VA
Monitored distribution system	1000 V - CA en 50/60 Hz - tipo de cable: máximo) 1000 V - CA en 400 Hz - tipo de cable: máximo)
Sistema de conexión a tierra	TN-S TT IT
[Uimp] Resistencia a picos de tensión	8 kV
Reset	Rearme manual

Aviso Legal: Esta documentación no pretende sustituir ni debe utilizarse para determinar la adecuación o la fiabilidad de estos productos para aplicaciones específicas de los usuarios

Complementario

Función de prueba	Test remoto Local
Monitorización	Electronics (continuous) Alimentación - tipo de cable: continuo) Enlace relé/sensor - tipo de cable: continuo)
Tipo de medición	Medición interna de corriente de fugas a tierra, rango: 80...100 %
Inviolabilidad de los ajustes	Protegido por cubierta precintable
Conexiones - terminales	Alimentación auxiliar, estado 1 bornero cable(s) 0,2…2,5 mm² Flexible AWG 24...AWG 12 Alimentación auxiliar, estado 1 bornero cable(s) 0,2…2,5 mm² rígido AWG 24...AWG 12 Alimentación auxiliar, estado 1 bornero cable(s) 0,25…2,5 mm² Flexible AWG 24...AWG 12 Contactos de defecto, estado 1 terminal de tornillo cable(s) 0,2…2,5 mm² Flexible AWG 24...AWG 12 Contactos de defecto, estado 1 terminal de tornillo cable(s) 0,2…4 mm² rígido AWG 24...AWG 12 Contactos de defecto, estado 1 terminal de tornillo cable(s) 0,25…2,5 mm² Flexible AWG 24...AWG 12 Contactos de test y borna de reset de defecto, estado 1 terminal de tornillo cable(s) 0,14…1 mm² Flexible AWG 26...AWG 16 Contactos de test y borna de reset de defecto, estado 1 terminal de tornillo cable(s) 0,14…1,5 mm² rígido AWG 26...AWG 16 Contactos de test y borna de reset de defecto, estado 1 terminal de tornillo cable(s) 0,25…0,5 mm² Flexible AWG 26...AWG 16 Toroidal, estado 1 terminal de tornillo cable(s) 0,14…1 mm² Flexible AWG 26...AWG 16 Toroidal, estado 1 terminal de tornillo cable(s) 0,14…1,5 mm² rígido AWG 26...AWG 16 Toroidal, estado 1 terminal de tornillo cable(s) 0,25…0,5 mm² Flexible AWG 26...AWG 16 Presencia de tensión, estado 1 terminal de tornillo cable(s) 0,2…2,5 mm² Flexible AWG 24...AWG 12 Presencia de tensión, estado 1 terminal de tornillo cable(s) 0,2…4 mm² rígido AWG 24...AWG 12 Presencia de tensión, estado 1 terminal de tornillo cable(s) 0,25…2,5 mm² Flexible AWG 24...AWG 12
Longitud de cable pelado para conectar bornas	Auxiliary power supply: 7 mm for top connection Fault: 8 mm for bottom connection Relay test and fault reset: 5 mm for bottom connection Sensor: 5 mm for top connection Voltage presence: 8 mm for bottom connection
Par de apriete	Auxiliary power supply: 0.6 N.m top Fault: 0.6 N.m bottom Relay test and fault reset: 0.25 N.m bottom Sensor: 0.25 N.m top Voltage presence: 0.6 N.m bottom
Pasos de 9 mm	6
Anchura	54 mm
Altura	81 mm
Profundidad	74 mm
Peso del producto	0,3 kg
Grado de protección IP	En cara frontal, estado 1 IP40 acorde a EN/IEC 60529 En partes later., estado 1 IP30 acorde a EN/IEC 60529 En terminales de conexión, estado 1 IP20 acorde a EN/IEC 60529
Grado de protección IK	IK07 acorde a EN 50102
Resistencia mecánica	Resistencia al fuego acorde a IEC 60695-2-1 Protección IK 2 joules, estado 1 IK07 acorde a EN 50102 Vibraciones 13,2-100 Hz, estado 1 0,7 g Vibraciones 2-13,2 Hz, estado 1 +/- 1 mm

Entorno

Categoría de sobretensión	IV
Clase de potección contra descargas eléctricas	Clase II
Compatibilidad electromagnética	Emisiones conducidas e irradiadas, estado 1 B acorde a CISPR 11 Prueba de inmunidad de radio frecuencia conducida, estado 1 3 acorde a IEC 61000-4-6 Prueba de inmunidad ante descarga electroestática, estado 1 4 acorde a IEC 61000-4-2 Susceptibilidad conducida de energía elevada, estado 1 4 acorde a IEC 61000-4-5 Susceptibilidad conducida de baja energía, estado 1 4 acorde a IEC 61000-4-4 Susceptibilidad radiada, estado 1 3 acorde a IEC 61000-4-3
Humedad relativa	95 % at 55 °C
Grado de contaminación	3 acorde a IEC 60664-1

Temperatura ambiente de funcionamiento	-35…70 °C
Temperatura ambiente de almacenamiento	-55…85 °C

Packing Units

Tipo de unidad del paquete 1	PCE
Número de unidades en empaque	1
Peso del empaque (Lbs)	0,276 kg
Paquete 1 Altura	8,600 cm
Paquete 1 ancho	7,600 cm
Paquete 1 Longitud	9,100 cm
Tipo de unidad del paquete 2	S03
Número de unidades en el paquete 2	36
Peso del paquete 2	10,436 kg
Paquete 2 Altura	30 cm
Ancho del paquete 2	30 cm
Longitud del paquete 2	40 cm

Offer Sustainability

Estado de oferta sostenible	Producto Green Premium
Directiva RoHS UE	Conforme Declaración RoHS UE
Sin mercurio	Sí
Información sobre exenciones de RoHS	Sí
Normativa de RoHS China	Declaración RoHS China Producto fuera del ámbito de RoHS China. Declaración informativa de sustancias
Comunicación ambiental	Perfil ambiental del producto
Perfil de circularidad	Información de fin de vida útil
RAEE	En el mercado de la Unión Europea, el producto debe desecharse de acuerdo con un sistema de recolección de residuos específico y nunca terminar en un contenedor de basura.
Sin PVC	Sí

Información Logística

País de Origen	ES

Garantía contractual

Periodo de garantía	18 months

Interruptores automáticos iC60N

Protección magnetotérmica de circuitos y receptores

Certificación AENOR

PB104437-40



PB104450-40



UNE-EN 60947-2, UNE-EN 60898-1
Curvas B, C y D

- Los iC60N son interruptores automáticos que combinan las siguientes funciones:
- Protección de circuitos contra corrientes de cortocircuito.
- Protección de circuitos contra corrientes de sobrecarga.
- Adecuados para aislamiento industrial según la norma UNE-EN 60947-2.
- Señalización de defecto mediante un indicador mecánico situado en la parte frontal del interruptor automático.

Corriente alterna (CA) 50/60 Hz

Poder de corte (Icu) según la norma UNE-EN 60947-2						Poder de corte de servicio (Ics)
		Tensión (Ue)				
F/F (2P, 3P, 4P)		12 a 133 V	220 a 240 V	380 a 415 V	440 V	
F/N (1P, 1P+N)		12 a 60 V	100 a 133 V	220 a 240 V	–	
Calibre (In)	0,5 a 4 A	50 kA	50 kA	50 kA	25 kA	100 % de Icu
	6 a 63 A	36 kA	20 kA	10 kA	6 kA	75% de Icu

Poder de corte (Icn) según la norma UNE-EN 60898-1		
		Tensión (Ue)
F/F		400 V
F/N		230 V
Calibre (In)	0,5 a 63 A	6.000 A

Corriente continua (CC)

Poder de corte (Icu) según la norma UNE-EN 60947-2					Poder de corte de servicio (Ics)
	Tensión (Ue)				
Entre +/–	12 a 72 V	100 a 133 V		220 a 250 V	
Número de polos	1P	2P (en serie)	3P (en serie)	4P (en serie)	
Calibre (In) 0,5 a 63 A	6 kA	6 kA	6 kA	6 kA	100% de Icu

Referencias

Interruptor automático iC60N

Tipo	1P			1P+N	
					
Auxiliares	Indicación y disparo remotos, ver página 1/109			Indicación y disparo remotos, ver página 1/109	
Quick Vigi iC60	Dispositivo de protección diferencial Quick Vigi iC60, ver página 1/63			Dispositivo de protección diferencial Quick Vigi iC60, ver página 1/63	
Calibre (In)	Curva			Curva	
	B	C(1)	D	B	C(1)
0,5 A(1)	–	A9F74170	A9F75170	A9F73670	A9F74670
1 A(1)	A9F73101	A9F74101	A9F75101	A9F73601	A9F74601
2 A(1)	A9F73102	A9F74102	A9F75102	A9F73602	A9F74602
3 A(1)	A9F73103	A9F74103	A9F75103	A9F73603	A9F74603
4 A(1)	A9F73104	A9F74104	A9F75104	A9F73604	A9F74604
6 A	A9F78106	A9F79106	A9F75106	A9F78606	A9F79606
10 A	A9F78110	A9F79110	A9F75110	A9F78610	A9F79610
16 A	A9F78116	A9F79116	A9F75116	A9F78616	A9F79616
20 A	A9F78120	A9F79120	A9F75120	A9F78620	A9F79620
25 A	A9F78125	A9F79125	A9F75125	A9F78625	A9F79625
32 A	A9F78132	A9F79132	A9F75132	A9F78632	A9F79632
40 A	A9F78140	A9F79140	A9F75140	A9F78640	A9F79640
50 A	A9F78150	A9F79150	A9F75150	A9F78650	A9F79650
63 A	A9F78163	A9F79163	A9F75163	A9F78663	A9F79663
Ancho en módulos de 9 mm	2			4	
Accesorios	Ver página 1/109			Ver página 1/109	

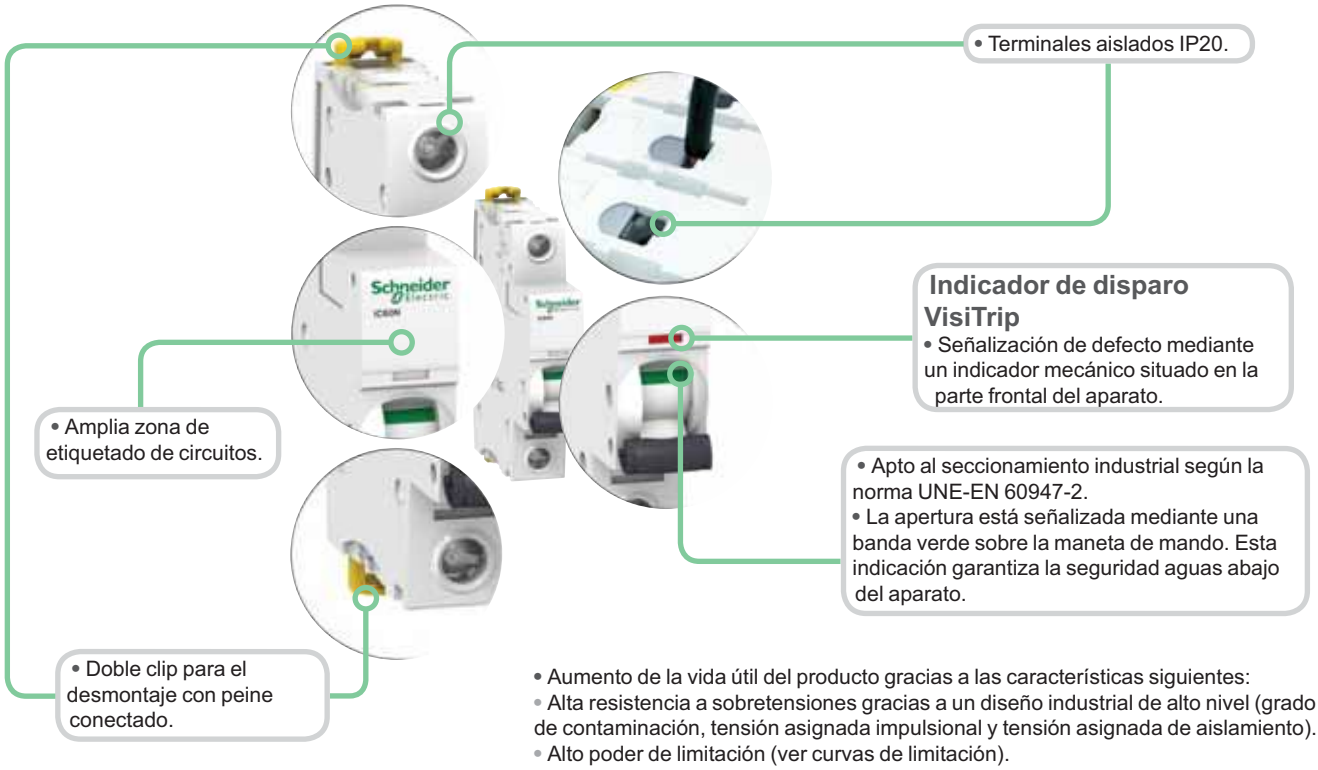
(1) Certificación AENOR.

Interruptores automáticos iC60N

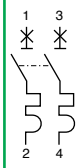
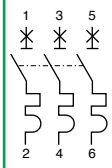
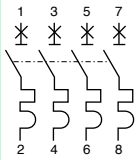
(continuación)

Protección magnetotérmica de circuitos y receptores

PB104434-40



- Aumento de la vida útil del producto gracias a las características siguientes:
  - Alta resistencia a sobretensiones gracias a un diseño industrial de alto nivel (grado de contaminación, tensión asignada impulsional y tensión asignada de aislamiento).
  - Alto poder de limitación (ver curvas de limitación).
  - Cierre brusco independientemente de la velocidad de actuación de la maneta.
- Indicación, apertura, cierre y disparo remotos mediante contactos auxiliares opcionales.
- Alimentación eléctrica superior o inferior.

	2P			3P			4P		
									
	Indicación y disparo remotos, ver página 1/109			**Indicación y disparo remotos, ver página 1/109**			**Indicación y disparo remotos, ver página 1/109**		
	Dispositivo de protección diferencial Quick Vigi iC60, ver página 1/63			**Dispositivo de protección diferencial Quick Vigi iC60, ver página 1/63**			**Dispositivo de protección diferencial Quick Vigi iC60, ver página 1/63**		
	Curva			**Curva**			**Curva**		
	B	**C (1)**	**D**	**B**	**C(1)**	**D**	**B**	**C(1)**	**D**
	–	A9F74270	A9F75270	–	A9F74370	A9F75370	–	A9F74470	A9F75470
	A9F73201	A9F74201	A9F75201	A9F73301	A9F74301	A9F75301	A9F73401	A9F74401	A9F75401
	A9F73202	A9F74202	A9F75202	A9F73302	A9F74302	A9F75302	A9F73402	A9F74402	A9F75402
	A9F73203	A9F74203	A9F75203	A9F73303	A9F74303	A9F75303	A9F73403	A9F74403	A9F75403
	A9F73204	A9F74204	A9F75204	A9F73304	A9F74304	A9F75304	A9F73404	A9F74404	A9F75404
	A9F78206	A9F79206	A9F75206	A9F78306	A9F79306	A9F75306	A9F78406	A9F79406	A9F75406
	A9F78210	A9F79210	A9F75210	A9F78310	A9F79310	A9F75310	A9F78410	A9F79410	A9F75410
	A9F78216	A9F79216	A9F75216	A9F78316	A9F79316	A9F75316	A9F78416	A9F79416	A9F75416
	A9F78220	A9F79220	A9F75220	A9F78320	A9F79320	A9F75320	A9F78420	A9F79420	A9F75420
	A9F73225	A9F79225	A9F75225	A9F78325	A9F79325	A9F75325	A9F78425	A9F79425	A9F75425
	A9F78232	A9F79232	A9F75232	A9F78332	A9F79332	A9F75332	A9F78432	A9F79432	A9F75432
	A9F78240	A9F79240	A9F75240	A9F78340	A9F79340	A9F75340	A9F78440	A9F79440	A9F75440
	A9F78250	A9F79250	A9F75250	A9F78350	A9F79350	A9F75350	A9F78450	A9F79450	A9F75450
	A9F78263	A9F79263	A9F75263	A9F78363	A9F79363	A9F75363	A9F78463	A9F79463	A9F75463
	4			6			8		
	Ver página 1/109			**Ver página 1/109**			**Ver página 1/109**		

Interruptor diferencial iID

Protección diferencial

Certificación AENOR

PB104472-40



PB104473-40



UNE-EN 61008-1
Clase Asi

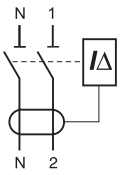
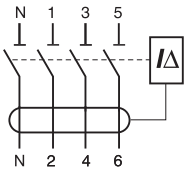
Interrumpen automáticamente un circuito en caso de defecto de aislamiento entre conductores activos y tierra, igual o superior a 30 o 300 mA.
Los interruptores diferenciales ID se utilizan en el sector doméstico, terciario e industrial.
La gama superinmunizada permite asegurar la óptima protección y continuidad de servicio en instalaciones que presenten:

- Riesgo de disparos intempestivos provocados por rayos, iluminación fluorescente, maniobras bruscas en la red, transitorios, etc.
- Riesgo de no disparo del dispositivo diferencial convencional en presencia de defecto por cegado debido a:
  - Presencia de armónicos y altas frecuencias.
  - Presencia de componentes continuas (diodos, tiristores, triacs, etc.).
  - Bajas temperaturas.

El interruptor diferencial superinmunizado es particularmente adecuado para su uso en ambientes húmedos y/o ambientes contaminados por agentes corrosivos, tales como azufre, ozono, sal marina, cloro, etc. que afectan internamente al interruptor provocando el bloqueo del relé de disparo.

Referencias

Interruptor diferencial iID

Clase Producto			Asi iID				Ancho en pasos de 9 mm
Auxiliares			**Puede aceptar auxiliares, ver página 1/109**				
2P		**Sensibilidad**	**30 mA**	**300 mA**	**300 mA S**	**500 mA S**	
DB122476 	Calibre	25 A	**A9R61225**(1)	–	–	–	4
		40 A	**A9R61240**(1)	–	**A9R35240**(1)	–	
		63 A	**A9R61263**(1)	–	**A9R35263**(1)	–	
		100 A	–	–	**A9R35291**	–	
4P		**Sensibilidad**	**30 mA**	**300 mA**	**300 mA S**	**500 mA S**	
DB122477 	Calibre	25 A	**A9R61425**(1)	–	–	–	8
		40 A	**A9R61440**(1)	–	**A9R35440**(1)	**A9R37440**	
		63 A	**A9R61463**(1)	**A9R34463**	**A9R35463**(1)	**A9R37463**	
		80 A	–	–	**A9R35480**(1)	**A9R37480**	
		100 A	–	**A9R34491**	**A9R35491**	–	
Tensión de funcionamiento (Ue)		2P	230 - 240 V				
		4P	400 - 415 V				
Frecuencia de empleo			50/60 Hz				
Accesorios			**Ver página 1/109**				

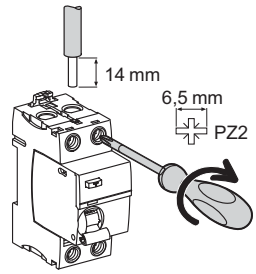
(1) Modelo certificado por AENOR conforme a la norma UNE-EN 61008.

Interruptor diferencial iID (clases AC, A, Asi)

Protección diferencial

Conexión

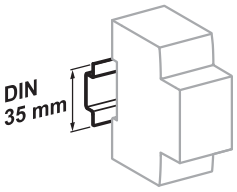
DB122947



Tipo	Par de apriete	Sin accesorios: Cables de cobre – Rígidos	Sin accesorios: Cables de cobre – Flexibles o con terminales	Con accesorios(*): Terminal Al 50 mm²	Con accesorios(*): Conexión de tornillo para terminal de anillo	Con accesorios(*): Terminal multicables – Cables rígidos	Con accesorios(*): Terminal multicables – Cables flexibles
		DB122945	DB122946	DB122935 Al	DB118789 Ø	DB118787	
iID	3,5 N.m	1 a 35 mm²	1 a 25 mm²	50 mm²	Ø 5 mm	3 × 16 mm²	3 × 10 mm²

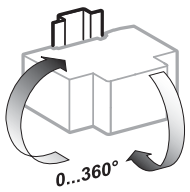
(*) Ver página 1/109.

DB123310



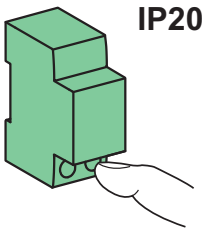
Clip en carril DIN de 35 mm.

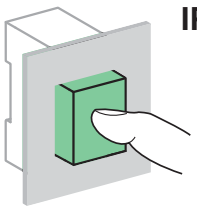
DB123312



Posición de instalación indiferente.

DB123314





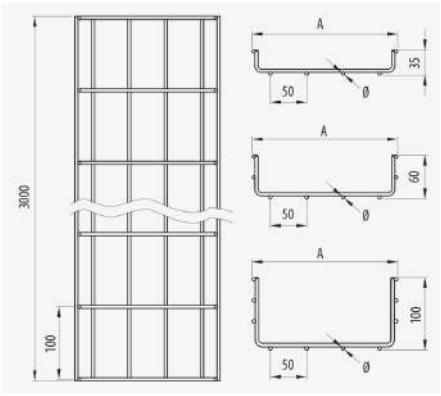
Datos técnicos

Características principales			
Según la norma UNE-EN 60947			
Tensión de aislamiento (Ui)			500 V
Grado de contaminación			3
Tensión asignada impulsional (Uimp)			6 kV
Según la norma UNE-EN 61008-1			
Poder de corte y conexión (Im/IΔm)			1.500 A
Resistencia a la onda de corriente de choque tipo 10/20 µs	Tipos AC y A (no selectiva Ⓢ)		250 A
	Tipos AC, A (selectiva Ⓢ)		3 kA
	Tipo Asi		3 kA
Corriente de cortocircuito nominal condicional (Inc/IΔc)	Con iC60N/H/L		Igual a el poder de corte de iC60
	Con fusible		10.000 A

Características adicionales			
Grado de protección	Dispositivo únicamente		IP20
	Dispositivo en cofret modular		IP40 Clase de aislamiento II
Endurancia (apertura-cierre)	Eléctrica (AC1)	16 a 63 A	15.000 ciclos
		80 a 100 A	10.000 ciclos
	Mecánica		20.000 ciclos
Temperatura de funcionamiento	Tipo AC		–5 °C a +60 °C
	Tipos A y Asi		–25 °C a +60 °C
Temperatura de almacenamiento			–40 °C a +85 °C

Rejiband 60





Descripción

Bandeja de rejilla de acero de 60 mm de altura, con protección superficial, o inoxidable AISI 304 o 316L con borde de seguridad para soporte y conducción de cables. La bandeja portacables Rejiband® esta compuesta de varillas electrosoldadas en malla que proporcionan una gran resistencia y elasticidad. La facilidad en el montaje, gracias a su flexibilidad, permite ahorrar material y coste de mano de obra. Fabricada según normativa internacional IEC 61537. Su amplia variedad de tamaños y Sistemas de protección facilita la elección mas adecuada según las necesidades de cada instalación.

Ventajas

Gran resistencia y elasticidad, adaptable a cada instalación proporcionando un ahorro superior al 30% en el montaje.

Borde de seguridad redondeado que evita el daño sobre los cables y el instalador.

Marcado N de Aenor, Certificado UL, Certificado IECC CB de acuerdo con la norma IEC 61537.

Resistencia al fuego E90 (90 minutos, 1000 °C) según DIN 4102-12.

Altura del ala de 60 mm y ancho disponible en 60, 100, 150, 200, 300, 400, 450, 500 y 600 mm con una amplia gama de accesorios.

Aplicaciones

Canalización, transporte y distribución de cables en Instalaciones eléctricas y/o de telecomunicaciones en: Obras civiles, Túneles, Parkings, Edificios Públicos, Centros Comerciales, Centro de Proceso de Datos, Infraestructuras, Aeropuertos, Líneas de Metro, Tren. Sector Terciario y aplicaciones industriales: Navales, Petroquímica, Textil, Químicas, Alimentaria. Aplicaciones interiores en atmósfera seca o exteriores con ambientes húmedos según acabados.

Soluciones

INDUSTRIA ALIMENTARIA
INDUSTRIA QUIMICA FARMACEUTICA
INDUSTRIA PETROQUÍMICA
ENERGÍA
FOTOVOLTAICA
CENTROS DE DATOS
EDIFICACIÓN. TERCIARIO
TUNELES. INFRAESTRUCTURAS
RESISTENCIA AL FUEGO

Toda información incluida en este documento es propiedad de Pemsa®. Dicha información no podrá ser reproducida, total o parcialmente, ni divulgada a terceros, ni utilizada para cualquier otro propósito, sin consentimiento previo y expreso y por escrito de Pemsa®. Todos los derechos de Propiedad Intelectual e Industrial que eventualmente puedan recaer sobre esta documentación, incluyendo Know-how, patentes, diseño industrial o cualesquiera otros derechos, pertenecen a Pemsa®. Pemsa, Rejiband, Pemsaband, Inducanal, Rejitech, Megaband, Pemsaflex son marcas registradas propiedad de Pemsa Cable Management, S.A.

Características técnicas principales

60	60, 100, 150, 200, 300, 400, 450, 500, 600	3	20 J	-50 / 150 °C	ETIM EC000853

Datos de producto

S	Class IEC 61537		REF	kg/u	Ud	M	mm²	
EZ	Clase 3	60	60212060	0.562	24	Acero con prot. superficial	2492	A1 No combustible
EZ	Clase 3	100	60212100	0.796	24	Acero con prot. superficial	4442	E90 (90 min. 1000°C)
EZ	Clase 3	150	60212150	0.844	24	Acero con prot. superficial	6976	E90 (90 min. 1000°C)
EZ	Clase 3	200	60212200	1.089	18	Acero con prot. superficial	9586	E90 (90 min. 1000°C)
EZ	Clase 3	300	60212300	1.695	12	Acero con prot. superficial	14420	E90 (90 min. 1000°C)
EZ	Clase 3	400	60212400	2.072	6	Acero con prot. superficial	19540	E90 (90 min. 1000°C)
EZ	Clase 3	450	60212450	2.125	6	Acero con prot. superficial	22100	E90 (90 min. 1000°C)
EZ	Clase 3	500	60212500	2.438	6	Acero con prot. superficial	24660	A1 No combustible
EZ	Clase 3	600	60212600	2.806	6	Acero con prot. superficial	29780	A1 No combustible
GC	Clase 7	60	60232060	0.590	24	Acero con prot. superficial	2492	A1 No combustible
GC	Clase 7	100	60232100	0.834	24	Acero con prot. superficial	4442	E90 (90 min. 1000°C)
GC	Clase 7	150	60232150	0.901	24	Acero con prot. superficial	6976	E90 (90 min. 1000°C)
GC	Clase 7	200	60232200	1.191	18	Acero con prot. superficial	9586	E90 (90 min. 1000°C)
GC	Clase 7	300	60232300	1.911	12	Acero con prot. superficial	14420	E90 (90 min. 1000°C)
GC	Clase 7	400	60232400	2.382	6	Acero con prot. superficial	19540	E90 (90 min. 1000°C)
GC	Clase 7	500	60232500	2.883	6	Acero con prot. superficial	24660	A1 No combustible
GC	Clase 7	600	60232600	3.393	6	Acero con prot. superficial	29780	A1 No combustible
INOX	Clase 9C	60	60252060	0.557	24	Acero inoxidable AISI 304	2492	A1 No combustible
INOX	Clase 9C	100	60252100	0.786	24	Acero inoxidable AISI 304	4442	E90 (90 min. 1000°C)
INOX	Clase 9C	150	60252150	1.018	24	Acero inoxidable AISI 304	6834	E90 (90 min. 1000°C)
INOX	Clase 9C	200	60252200	1.319	18	Acero inoxidable AISI 304	9414	E90 (90 min. 1000°C)
INOX	Clase 9C	300	60252300	1.695	12	Acero inoxidable AISI 304	14574	E90 (90 min. 1000°C)
INOX	Clase 9C	400	60252400	2.072	6	Acero inoxidable AISI 304	19734	A1 No combustible
INOX	Clase 9C	500	60252500	2.438	6	Acero inoxidable AISI 304	24894	A1 No combustible
INOX	Clase 9C	600	60252600	2.806	6	Acero inoxidable AISI 304	30054	E90 (90 min. 1000°C)
INOX	Clase 9D	60	60262060	0.557	24	Acero inoxidable AISI 316L	2492	A1 No combustible
INOX	Clase 9D	100	60262100	0.786	24	Acero inoxidable AISI 316L	4442	E90 (90 min. 1000°C)
INOX	Clase 9D	150	60262150	1.018	24	Acero inoxidable AISI 316L	6834	E90 (90 min. 1000°C)
INOX	Clase 9D	200	60262200	1.319	18	Acero inoxidable AISI 316L	9414	E90 (90 min. 1000°C)
INOX	Clase 9D	300	60262300	1.695	12	Acero inoxidable AISI 316L	14574	E90 (90 min. 1000°C)
INOX	Clase 9D	400	60262400	2.072	6	Acero inoxidable AISI 316L	19734	E90 (90 min. 1000°C)
INOX	Clase 9D	500	60262500	2.438	6	Acero inoxidable AISI 316L	24894	A1 No combustible
INOX	Clase 9D	600	60262600	2.806	6	Acero inoxidable AISI 316L	30054	A1 No combustible
BK8	Clase 8	60	60282060	0.562	24	Acero con prot. superficial	2492	A1 No combustible
BK8	Clase 8	100	60282100	0.796	24	Acero con prot. superficial	4442	E90 (90 min. 1000°C)
BK8	Clase 8	150	60282150	0.844	24	Acero con prot. superficial	6976	E90 (90 min. 1000°C)

Toda información incluida en este documento es propiedad de Pemsa®. Dicha información no podrá ser reproducida, total o parcialmente, ni divulgada a terceros, ni utilizada para cualquier otro propósito, sin consentimiento previo y expreso y por escrito de Pemsa®. Todos los derechos de Propiedad Intelectual e Industrial que eventualmente puedan recaer sobre esta documentación, incluyendo Know-how, patentes, diseño industrial o cualesquiera otros derechos, pertenecen a Pemsa®. Pemsa, Rejiband, Pemsaband, Inducanal, Rejitech, Megaband, Pemsaflex son marcas registradas propiedad de Pemsa Cable Management, S.A.

Ⓢ	Clase IEC 61537		REF	kg/u		Ⓜ	mm²	
BK8	Clase 8	200	60282200	1.089	18	Acero con prot. superficial	9586	E90 (90 min. 1000°C)
BK8	Clase 8	300	60282300	1.695	12	Acero con prot. superficial	14420	E90 (90 min. 1000°C)
BK8	Clase 8	400	60282400	2.072	6	Acero con prot. superficial	19540	E90 (90 min. 1000°C)
BK8	Clase 8	450	60282450	2.125	6	Acero con prot. superficial	22100	A1 No combustible
BK8	Clase 8	500	60282500	2.438	6	Acero con prot. superficial	24660	A1 No combustible
BK8	Clase 8	600	60282600	2.806	6	Acero con prot. superficial	29780	A1 No combustible

Ⓢ Sistema de protección

CU - Cobreado

PG - Pregalvanizado

EZ - Electrocincado

BC - Electrocincado Bicromatado

BK8 - Acabado Alta Resistencia

GC - Galvanizado en Caliente

INOX - Acero Inoxidable

PT - Pintura Poliester

AL - Aluminio

LN - Latón or Latón Niquelado

Ⓜ Materiales Aislantes

PC+ABS - Policarbonato + ABS Libre de halógenos

PVC - Policloruro de Vinilo

PP - Polipropileno Libre de Halógenos

PA6 - Poliamida 6 Libre de Halógenos

PA12 - Poliamida 12 Libre de Halógenos

PU - Poliuretano

PE - Polietileno

NBR - Caucho NBR

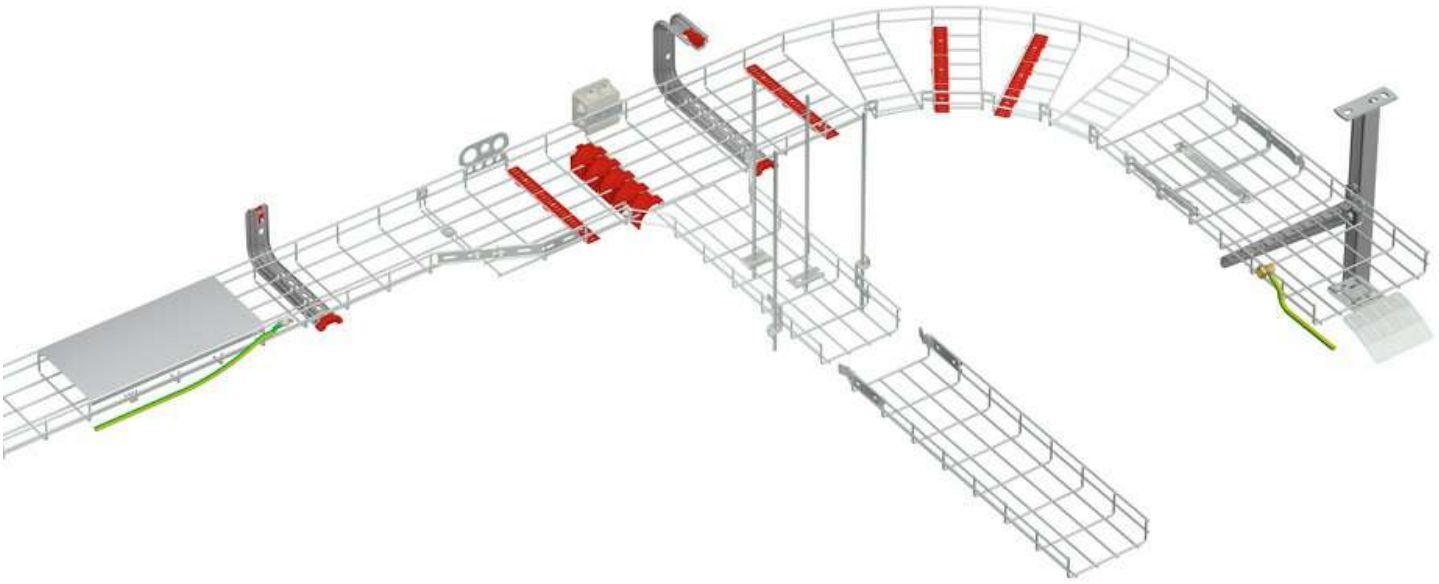
PET - Poliestirester Termoplástico

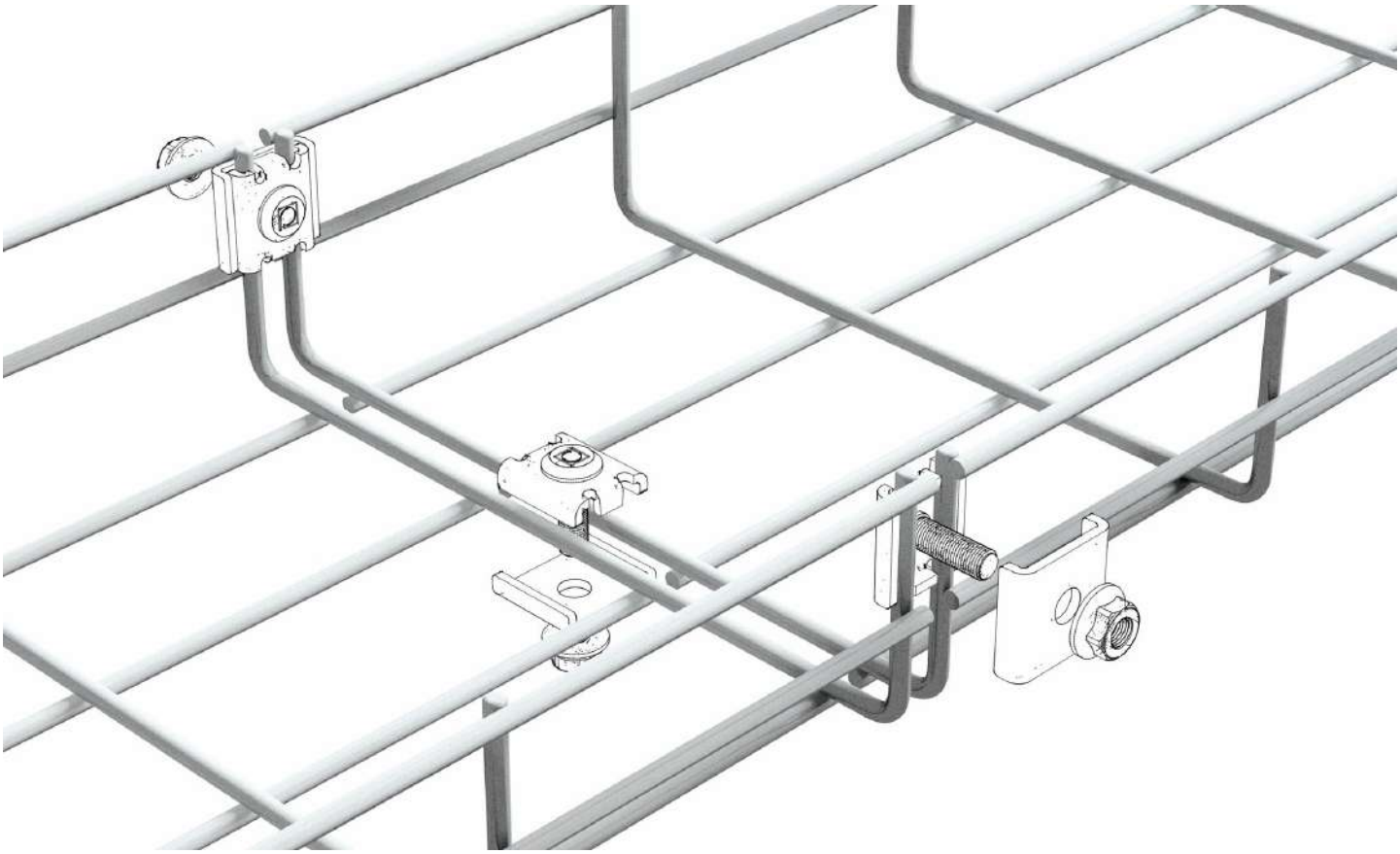
TPV - Termoplástico

Toda información incluida en este documento es propiedad de Pemsa®. Dicha información no podrá ser reproducida, total o parcialmente, ni divulgada a terceros, ni utilizada para cualquier otro propósito, sin consentimiento previo y expreso y por escrito de Pemsa®. Todos los derechos de Propiedad Intelectual e Industrial que eventualmente puedan recaer sobre esta documentación, incluyendo Know-how, patentes, diseño industrial o cualesquiera otros derechos, pertenecen a Pemsa®. Pemsa, Rejiband, Pemsaband, Inducanal, Rejitech, Megaband, Pemsaflex son marcas registradas propiedad de Pemsa Cable Management, S.A.

Diagramas de carga

Aplicaciones de producto





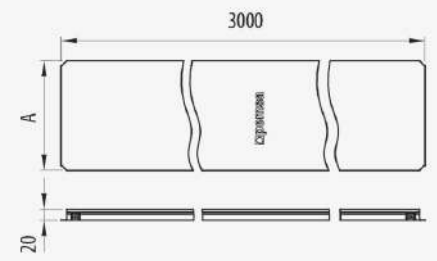
Toda información incluida en este documento es propiedad de Pemsa®. Dicha información no podrá ser reproducida, total o parcialmente, ni divulgada a terceros, ni utilizada para cualquier otro propósito, sin consentimiento previo y expreso y por escrito de Pemsa®. Todos los derechos de Propiedad Intelectual e Industrial que eventualmente puedan recaer sobre esta documentación, incluyendo Know-how, patentes, diseño industrial o cualesquiera otros derechos, pertenecen a Pemsa®. Pemsa, Rejiband, Pemsaband, Inducanal, Rejitech, Megaband, Pemsaflex son marcas registradas propiedad de Pemsa Cable Management, S.A.

Accesorios de montaje

09/04/2025

Tapa Recta





Descripción

Tapa ciega recta metálica destinada a proteger los tramos rectos de las bandejas metálicas de rejilla Rejiband®, de chapa Pemsaband® y de escalera Megaband®. Montaje a presión (sin tornillos ni fijaciones). Dispone en el extremo de una prolongación de solape que mejora el acoplamiento y estanqueidad de dos tramos rectos de tapa. Fabricada en acero, disponible en diversos Sistemas de protección y tamaños.

Ventajas

Optimo ajuste de la tapa sobre las bandejas metálicas otorgándoles una gran protección.

Se instala a presión sin necesidad de ninguna fijación.

Dispone en los extremos de pestaña de cierre y orificio para conexión de tornillo para cierre de de la tapa y solo poder abrirla con útil

Si se combina la tapa con las bandejas de chapa Pemsaband® One se convierte en Canal protectora en grado IP2X para la versión perforada e IP4X para la versión ciega

Disponible en varios sistemas de protección: PG, GC, BK8, AZ+ y acero inoxidable AISI304 y AISI 316L.

Aplicaciones

Recomendada para la protección del cableado eléctrico y de telecomunicaciones alojado en bandejas Rejiband®, Pemsaband® y Megaband® en instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones en edificios públicos, infraestructuras y obras civiles, instalaciones industriales o sector terciario.

Soluciones

Toda información incluida en este documento es propiedad de Pemsa®. Dicha información no podrá ser reproducida, total o parcialmente, ni divulgada a terceros, ni utilizada para cualquier otro propósito, sin consentimiento previo y expreso y por escrito de Pemsa®. Todos los derechos de Propiedad Intelectual e Industrial que eventualmente puedan recaer sobre esta documentación, incluyendo Know-how, patentes, diseño industrial o cualesquiera otros derechos, pertenecen a Pemsa®. Pemsa, Rejiband, Pemsaband, Inducanal, Rejitech, Megaband, Pemsaflex son marcas registradas propiedad de Pemsa Cable Management, S.A.

Características técnicas principales

60, 100, 150, 200, 300, 400, 450, 500, 600 | 3 | IP44 | -50 / 150 °C | A1 No combustible | ETIM EC002403

Datos de producto

(S)	Class IEC 61537		REF	kg/u		(M)
PG	Clase 3	60	73021060	0.472	24	Acero con prot. superficial
PG	Clase 3	100	73021100	0.666	24	Acero con prot. superficial
PG	Clase 3	150	73021150	0.912	12	Acero con prot. superficial
PG	Clase 3	200	73021200	1.157	12	Acero con prot. superficial
PG	Clase 3	300	73021300	1.918	6	Acero con prot. superficial
PG	Clase 3	400	73021400	2.474	6	Acero con prot. superficial
PG	Clase 3	450	73021450	3.084	6	Acero con prot. superficial
PG	Clase 3	500	73021500	3.480	6	Acero con prot. superficial
PG	Clase 3	600	73021600	4.156	6	Acero con prot. superficial
GC	Clase 5	60	73031060	0.520	24	Acero con prot. superficial
GC	Clase 5	100	73031100	0.736	24	Acero con prot. superficial
GC	Clase 5	150	73031150	1.005	12	Acero con prot. superficial
GC	Clase 5	200	73031200	1.277	12	Acero con prot. superficial
GC	Clase 5	300	73031300	2.089	6	Acero con prot. superficial
GC	Clase 5	400	73031400	2.694	6	Acero con prot. superficial
GC	Clase 5	500	73031500	3.750	6	Acero con prot. superficial
GC	Clase 5	600	73031600	4.476	6	Acero con prot. superficial
INOX	Clase 9C	60	73051060	0.381	24	Acero inoxidable AISI 304
INOX	Clase 9C	100	73051100	0.539	24	Acero inoxidable AISI 304
INOX	Clase 9C	150	73051150	0.737	12	Acero inoxidable AISI 304
INOX	Clase 9C	200	73051200	0.947	12	Acero inoxidable AISI 304
INOX	Clase 9C	300	73051300	1.348	6	Acero inoxidable AISI 304
INOX	Clase 9C	400	73051400	2.084	6	Acero inoxidable AISI 304
INOX	Clase 9C	500	73051500	2.560	6	Acero inoxidable AISI 304
INOX	Clase 9C	600	73051600	3.566	6	Acero inoxidable AISI 304
INOX	Clase 9D	60	73061060	0.381	24	Acero inoxidable AISI 316L
INOX	Clase 9D	100	73061100	0.539	24	Acero inoxidable AISI 316L
INOX	Clase 9D	150	73061150	0.737	12	Acero inoxidable AISI 316L
INOX	Clase 9D	200	73061200	0.947	12	Acero inoxidable AISI 316L
INOX	Clase 9D	300	73061300	1.348	6	Acero inoxidable AISI 316L
INOX	Clase 9D	400	73061400	2.084	6	Acero inoxidable AISI 316L
INOX	Clase 9D	500	73061500	2.560	6	Acero inoxidable AISI 316L
INOX	Clase 9D	600	73061600	3.566	6	Acero inoxidable AISI 316L
AZ+	Clase 8	60	82003760	0.462	24	Acero con prot. superficial
AZ+	Clase 8	100	82003761	0.643	24	Acero con prot. superficial
AZ+	Clase 8	150	82003762	0.885	12	Acero con prot. superficial

Toda información incluida en este documento es propiedad de Pemsa®. Dicha información no podrá ser reproducida, total o parcialmente, ni divulgada a terceros, ni utilizada para cualquier otro propósito, sin consentimiento previo y expreso y por escrito de Pemsa®. Todos los derechos de Propiedad Intelectual e Industrial que eventualmente puedan recaer sobre esta documentación, incluyendo Know-how, patentes, diseño industrial o cualesquiera otros derechos, pertenecen a Pemsa®. Pemsa, Rejiband, Pemsaband, Inducanal, Rejitech, Megaband, Pemsaflex son marcas registradas propiedad de Pemsa Cable Management, S.A.

Tapa Recta

Ⓢ	Clase IEC 61537		REF	kg/u		Ⓜ
AZ+	Clase 8	200	82003763	1.127	12	Acero con prot. superficial
AZ+	Clase 8	300	82003764	1.858	6	Acero con prot. superficial
AZ+	Clase 8	400	82003765	2.414	6	Acero con prot. superficial
AZ+	Clase 8	500	82003766	3.400	6	Acero con prot. superficial
AZ+	Clase 8	600	82003767	4.066	6	Acero con prot. superficial
BK8	Clase 8	60	82004011	0.476	24	Acero con prot. superficial
BK8	Clase 8	100	82004012	0.671	24	Acero con prot. superficial
BK8	Clase 8	150	82004013	0.920	12	Acero con prot. superficial
BK8	Clase 8	200	82004014	1.170	12	Acero con prot. superficial
BK8	Clase 8	300	82004015	1.930	6	Acero con prot. superficial
BK8	Clase 8	400	82004016	2.480	6	Acero con prot. superficial
BK8	Clase 8	450	82004017	3.090	6	Acero con prot. superficial
BK8	Clase 8	500	82004018	3.490	6	Acero con prot. superficial
BK8	Clase 8	600	82004019	4.130	6	Acero con prot. superficial

Ⓢ Sistema de protección

CU - Cobreado

PG - Pregalvanizado

EZ - Electrocincado

BC - Electrocincado Bicromatado

BK8 - Acabado Alta Resistencia

GC - Galvanizado en Caliente

INOX - Acero Inoxidable

PT - Pintura Poliester

AL - Aluminio

LN - Latón or Latón Niquelado

Ⓜ Materiales Aislantes

PC+ABS - Policarbonato + ABS Libre de halógenos

PVC - Policloruro de Vinilo

PP - Polipropileno Libre de Halógenos

PA6 - Poliamida 6 Libre de Halógenos

PA12 - Poliamida 12 Libre de Halógenos

PU - Poliuretano

PE - Polietileno

NBR - Caucho NBR

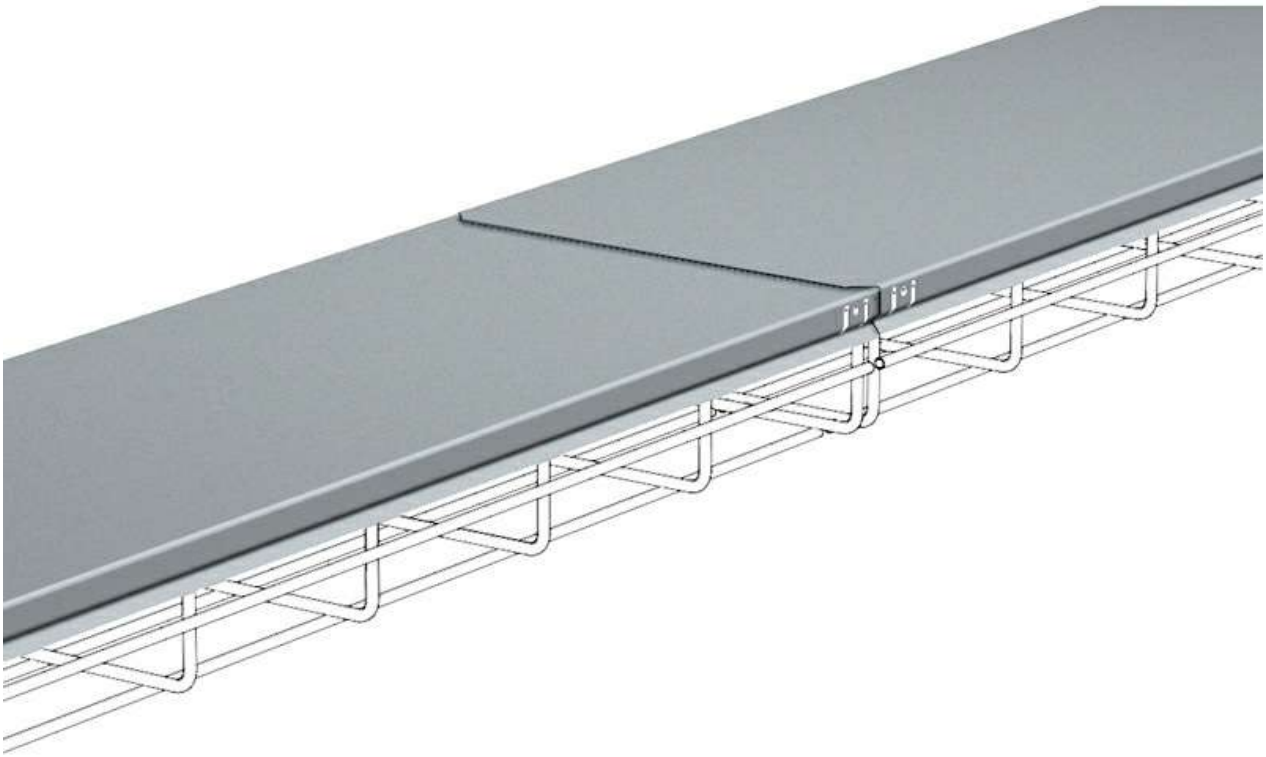
PET - Poliestirester Termoplástico

TPV - Termoplástico

Toda información incluida en este documento es propiedad de Pemsa®. Dicha información no podrá ser reproducida, total o parcialmente, ni divulgada a terceros, ni utilizada para cualquier otro propósito, sin consentimiento previo y expreso y por escrito de Pemsa®. Todos los derechos de Propiedad Intelectual e Industrial que eventualmente puedan recaer sobre esta documentación, incluyendo Know-how, patentes, diseño industrial o cualesquiera otros derechos, pertenecen a Pemsa®. Pemsa, Rejiband, Pemsaband, Inducanal, Rejitech, Megaband, Pemsaflex son marcas registradas propiedad de Pemsa Cable Management, S.A.

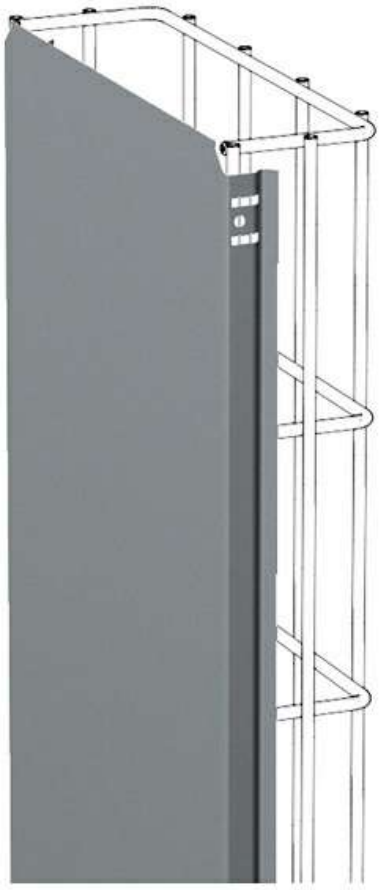
Tapa Recta

Aplicaciones de producto



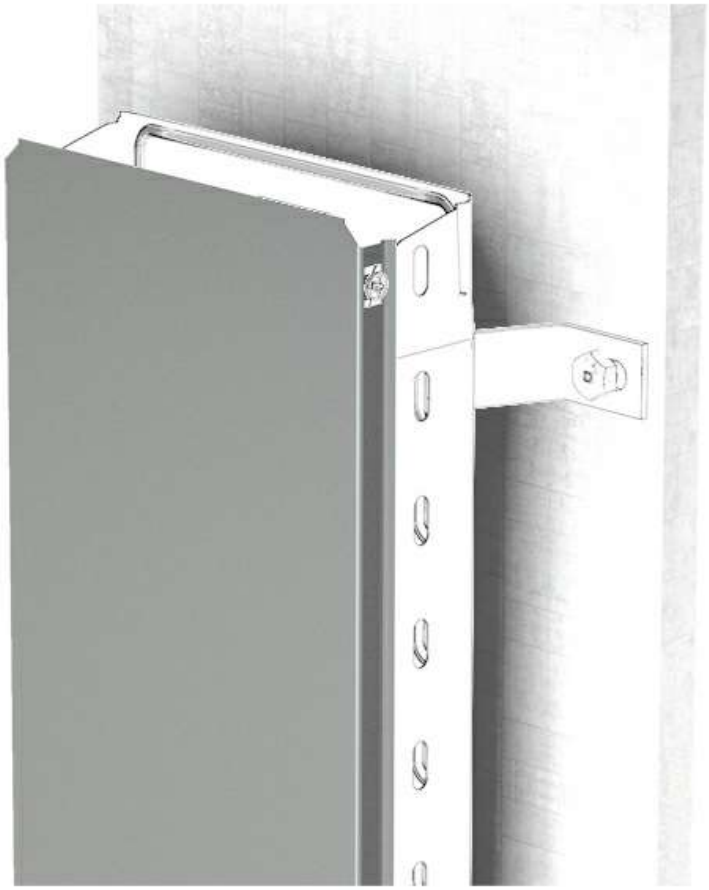
Toda información incluida en este documento es propiedad de Pemsa®. Dicha información no podrá ser reproducida, total o parcialmente, ni divulgada a terceros, ni utilizada para cualquier otro propósito, sin consentimiento previo y expreso y por escrito de Pemsa®. Todos los derechos de Propiedad Intelectual e Industrial que eventualmente puedan recaer sobre esta documentación, incluyendo Know-how, patentes, diseño industrial o cualesquiera otros derechos, pertenecen a Pemsa®. Pemsa, Rejiband, Pemsaband, Inducanal, Rejitech, Megaband, Pemsaflex son marcas registradas propiedad de Pemsa Cable Management, S.A.

Tapa Recta



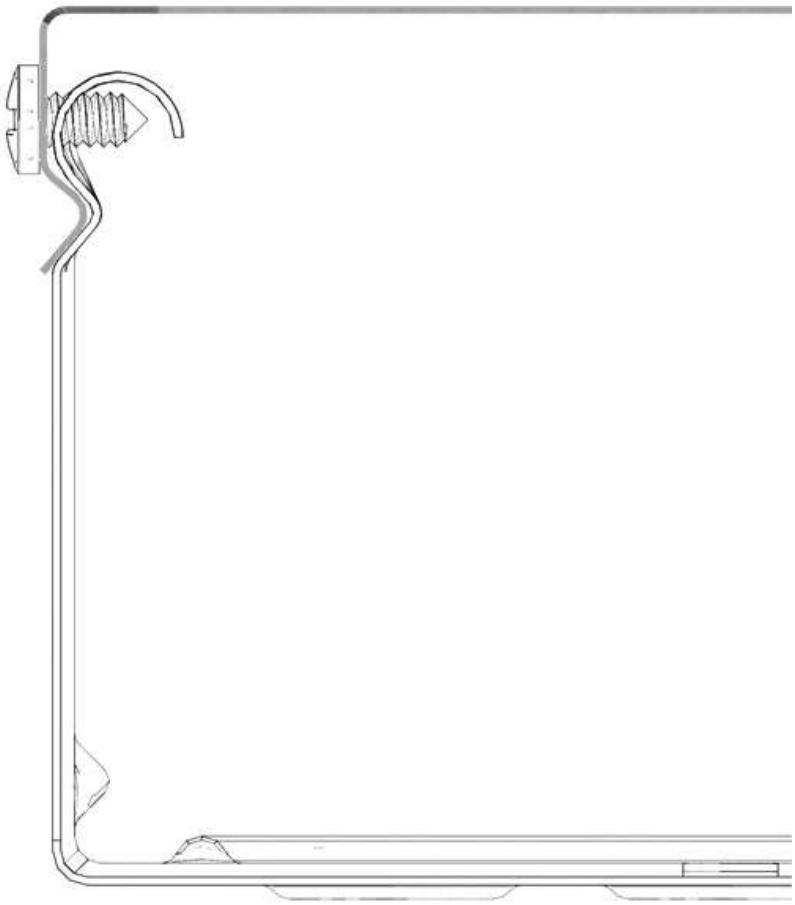
Toda información incluida en este documento es propiedad de Pemsa®. Dicha información no podrá ser reproducida, total o parcialmente, ni divulgada a terceros, ni utilizada para cualquier otro propósito, sin consentimiento previo y expreso y por escrito de Pemsa®. Todos los derechos de Propiedad Intelectual e Industrial que eventualmente puedan recaer sobre esta documentación, incluyendo Know-how, patentes, diseño industrial o cualesquiera otros derechos, pertenecen a Pemsa®. Pemsa, Rejiband, Pemsaband, Inducanal, Rejitech, Megaband, Pemsaflex son marcas registradas propiedad de Pemsa Cable Management, S.A.

Tapa Recta



Toda información incluida en este documento es propiedad de Pemsa®. Dicha información no podrá ser reproducida, total o parcialmente, ni divulgada a terceros, ni utilizada para cualquier otro propósito, sin consentimiento previo y expreso y por escrito de Pemsa®. Todos los derechos de Propiedad Intelectual e Industrial que eventualmente puedan recaer sobre esta documentación, incluyendo Know-how, patentes, diseño industrial o cualesquiera otros derechos, pertenecen a Pemsa®. Pemsa, Rejiband, Pemsaband, Inducanal, Rejitech, Megaband, Pemsaflex son marcas registradas propiedad de Pemsa Cable Management, S.A.

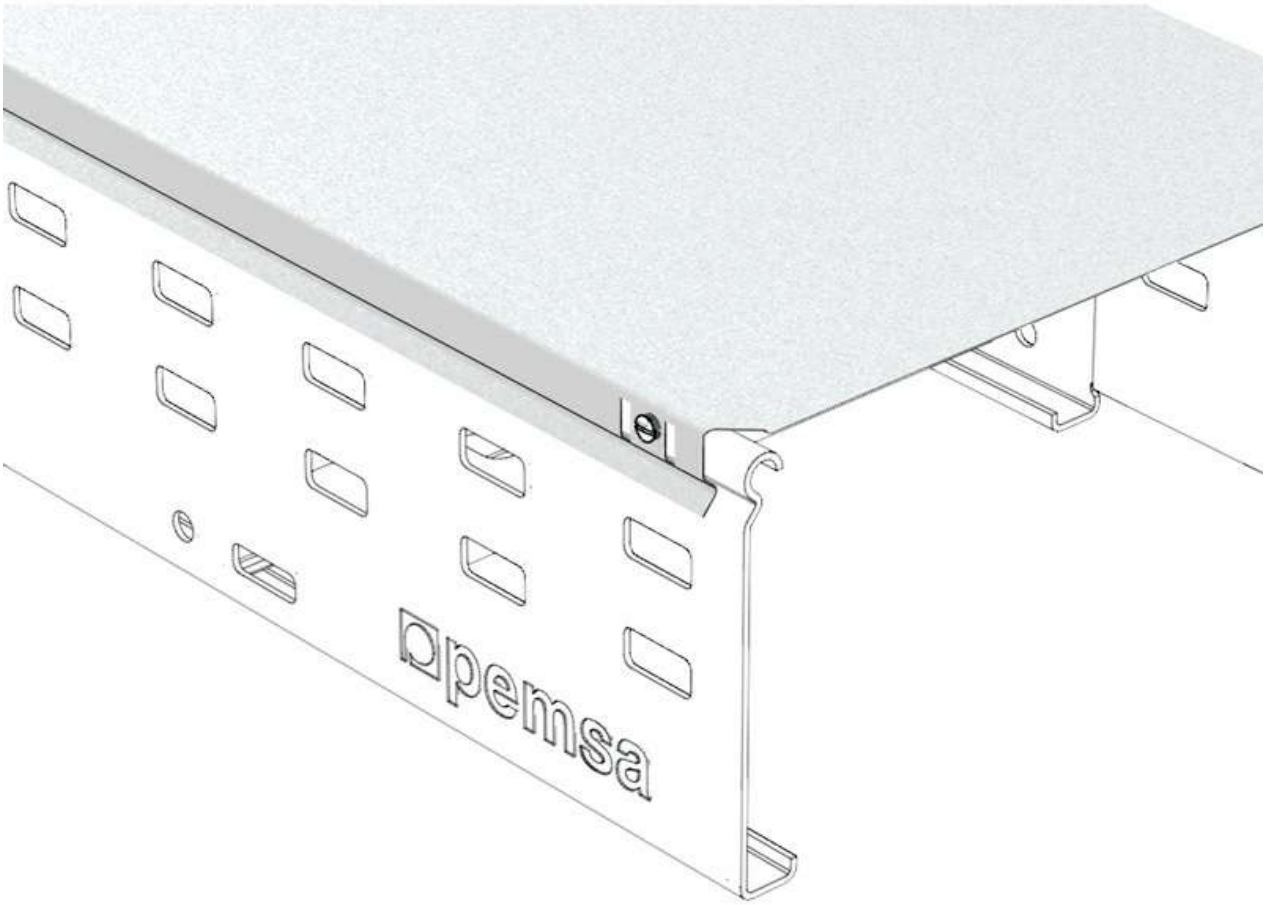
Tapa Recta



www.pemsa-rejiband.com

Toda información incluida en este documento es propiedad de Pemsa®. Dicha información no podrá ser reproducida, total o parcialmente, ni divulgada a terceros, ni utilizada para cualquier otro propósito, sin consentimiento previo y expreso y por escrito de Pemsa®. Todos los derechos de Propiedad Intelectual e Industrial que eventualmente puedan recaer sobre esta documentación, incluyendo Know-how, patentes, diseño industrial o cualesquiera otros derechos, pertenecen a Pemsa®. Pemsa, Rejiband, Pemsaband, Inducanal, Rejitech, Megaband, Pemsaflex son marcas registradas propiedad de Pemsa Cable Management, S.A.

Tapa Recta



Toda información incluida en este documento es propiedad de Pemsa®. Dicha información no podrá ser reproducida, total o parcialmente, ni divulgada a terceros, ni utilizada para cualquier otro propósito, sin consentimiento previo y expreso y por escrito de Pemsa®. Todos los derechos de Propiedad Intelectual e Industrial que eventualmente puedan recaer sobre esta documentación, incluyendo Know-how, patentes, diseño industrial o cualesquiera otros derechos, pertenecen a Pemsa®. Pemsa, Rejiband, Pemsaband, Inducanal, Rejitech, Megaband, Pemsaflex son marcas registradas propiedad de Pemsa Cable Management, S.A.



Ficha técnica

Bandejas aislantes 66 en U48X sin halógenos color gris

Descripción

Uso

- Para el soporte, protección y conducción de cables.
- Material aislante.
- Longitud: 3m.
- Color: Gris RAL 7038.

Instalación

- Facilidad y rapidez de montaje. No presenta rebabas al corte.

Instrucciones de montaje

- Para el cumplimiento de las características definidas en el presente documento, la instalación se ha de realizar de acuerdo con las instrucciones de montaje que se suministran en el embalaje del producto principal y están disponibles también en la página www.unex.net.

Composición del producto

- Contenido en siliconas: Sin silicona (<0,01%) (1)
- Sistema de bandejas para instalaciones exteriores e interiores. Apto para ambientes húmedos y salinos: U48X (2)
- Soportes aislantes para instalaciones exteriores e interiores. Apto para ambientes húmedos y salinos: U48X (3)
- Soportes metálicos para instalaciones exteriores e interiores. Apto para ambientes húmedos y salinos: Acero inoxidable AISI 304. (3)
- Soportes metálicos para instalaciones exteriores e interiores. Apto para ambientes húmedos: Acero con recubrimiento de resina epoxi. (3)
- Soportes metálicos para instalaciones interiores secas: Acero sendzimir.
- Cumplimiento Directiva RoHS II: Conforme

Marcas de calidad (4)

EN 61537: 2007
Licencia nº: 030/002532

EN 61537: 2007
Licencia nº: 40052804



Ficha técnica

Bandejas aislantes 66 en U48X sin halógenos color gris

Homologaciones (4)

Rules for the Classification of Steel Ships and Offshore Units Type approval Certificate nº 05116/I1 BV

Características

EN 61537:2007 Norma Europea de Bandejas y Bandejas de Escalera

Temperatura mín./máx. de transporte, almacenaje, instalación y uso	-20ºC a +90ºC
Resistencia al impacto	20J a -20ºC (excepto 60x100: 10J)
Propiedades eléctricas	• Sistema de bandejas y soportes aislantes (excepto soportación metálica). • Con aislamiento eléctrico.
Resistencia a la propagación de la llama s/ EN 60695-11-2:2003 (5)	No propagador de la llama.
Recubrimiento	Sin recubrimiento (excepto soportes metálicos con recubrimiento metálico y soportes metálicos con recubrimiento orgánico).
% perforación de la base	• Clase B (entre 2% y 15%) para bandejas perforadas. • Clase A (entre 0% y 2%) para bandejas lisas.
Carga de trabajo de seguridad (SWL) s/ensayo Tipo I	• 60x100 mm. : 10,8 Kg/m • 60x200 mm. : 22,5 Kg/m • 60x300 mm. : 33,7 Kg/m • 100x400 mm. : 77,2 Kg/m • 100x600 mm. : 116,5 Kg/m



Ficha técnica

Bandejas aislantes 66 en U48X sin halógenos color gris

EN 61537:2007 Norma Europea de Bandejas y Bandejas de Escalera

Condiciones del ensayo de Carga de trabajo de seguridad (SWL)	• T = 40 °C Distancia entre soportes 1,5 m. • T = 60 °C Distancia entre soportes 1 m. • T = 90 °C Distancia entre soportes 0,5 m. • Flecha longitudinal inferior al 1% y transversal inferior al 5%. • Ensayo tipo I : La unión entre 2 tramos de bandeja de escalera se situa en el punto medio del primer vano durante el ensayo (la situación más dura de ensayo) de esta forma, en una situación real la unión podrá ser colocada en cualquier punto entre 2 soportes. • El sistema de bandejas (bandejas y soportes) deberá soportar sin rotura una carga de 1,7 veces la carga de trabajo de seguridad (SWL)
Ensayo del hilo incandescente s/ EN 60695-2-11:2001 (5)	Grado de severidad 960ºC.
Resistencia a la corrosión húmeda o salina (2)	Inherentemente resistente. No precisa ensayo.

Resistencia a la corrosión en ambientes químicos	Resistencia definida en norma frente a diferentes agentes químicos según temperatura y concentración.

EN 50085-1:1997 Bandeja + tapa. Características requeridas por REBT

Temperatura mín./máx. de servicio	-25ºC a +60ºC
Resistencia al impacto	Muy fuerte (20 J).
Propiedades eléctricas	Canal aislante.
Resistencia a la propagación de la llama s/ EN 60695-11-2:2003 (6)	No propagador de la llama.
Retención de la tapa	Abrible sólo con herramienta.
Protección contra la penetración de objetos sólidos s/ EN 60529:1991 (6)	• Perforada: Grado IP2X. • Lisa : Grado IP3X.



Ficha técnica

Bandejas aislantes 66 en U48X sin halógenos color gris

EN 50085-1:1997 Bandeja + tapa. Características requeridas por REBT

Protección contra daños mecánicos s/ EN 62262:2002 (7, 6)	Bandejas con tapa. Grado IK10.

EN 50085-2-1:2006 + A1:2011 Norma europea de Canales

Material	No metálico.
Temperatura mínima de almacenamiento y transporte	-45ºC
Temperatura mínima de instalación y aplicación	-25ºC
Temperatura máxima de aplicación	+60ºC
Resistencia al impacto para instalación y uso	Bandeja con tapa: 20 J a -25ºC
Resistencia a la propagación de la llama s/ EN 60695-11-2:2003 (6)	No propagador de la llama.
Continuidad eléctrica	Sin continuidad eléctrica.
Características de aislamiento eléctrico	Con aislamiento eléctrico.
Grado de protección proporcionado por la envolvente s/ EN 60529:1991 (6)	• IP3X. Bandeja lisa con tapa. • IP2X. Bandeja perforada con tapa.
Retención de la cubierta de acceso al sistema	Cubierta de acceso que solo puede abrirse con herramientas.
Separación de protección eléctrica	Con y sin tabique de separación de protección interna.
Tipos de montaje previstos (8)	De montaje superficial en la pared.
Prevención contacto con líquidos	No aplica.
Funciones aseguradas	Tipo 1. (Bandeja con tapa, tabique, anclaje IK10 y tapa final)
Tensión asignada (9)	750 V
Protección contra daños mecánicos s/ EN 62262:2002 (7, 6)	Bandeja con tapa: Grado IK10



Ficha técnica

Bandejas aislantes 66 en U48X sin halógenos color gris

Características constructivas y funcionales

- Comportamiento a intemperie: Buen comportamiento a rayos UV y a intemperie.
- Tipo de perfil: Bandejas y tapas, ambas con paredes macizas y fabricadas por extrusión.
- Unión entre tramos: Unión entre tramos de espesor igual o superior al de las bandejas a unir. Las uniones tendrán taladros longitudinales para absorber dilataciones.
- Aislamiento: Bandeja aislante, no precisa de puesta a tierra.
- Soportes: Los soportes horizontales deberán cumplir la norma EN 61537:2007 con las cargas máximas de las bandejas que soportan.
- Embalado del producto: Producto perfectamente embalado y claramente identificado.

Normativa de obligado cumplimiento

Producto bajo Directiva Europea de Baja Tensión 2014/35/UE

Marcado CE	Conformidad con la norma EN 61537:2007.



Ficha técnica

Bandejas aislantes 66 en U48X sin halógenos color gris

Características de materia prima U48X

- Materia Prima base: Componente termoplástico libre de halógenos 100% reciclado (10)
- Contenido en halógenos s/EN 50642: 2018: Halogen free
- Contenido en siliconas: <0,01% (1)
- Contenido en ftalatos s/ASTM D2124-99:2004: <0,01% (1)
- Rigidez dieléctrica s/IEC 60243-1:2013: 18±5 kV/mm
  Probeta espesor 2,0 mm.
- Clasificación de comportamiento al fuego s/NF F 16-101:1998: Clase F2
- Ensayos de inflamabilidad UL de materiales plásticos s/ANSI/UL 94: 1990: Grado UL94: V0
  Probeta espesor 3,2 mm
- L.O.I. Índice de oxígeno s/EN ISO 4589:1999: (Concentración %) =32±3
  Probeta espesor 3,2 mm
- Coeficiente de dilatación lineal: 0,07 mm/°C m. (11)
- Comportamiento frente a agentes químicos: Resiste el ataque de la mayoría de:
  - Aceites (minerales, vegetales y parafinas)
  - Ácidos diluidos
  - Ácidos grasos
  - Alcoholes
  - Carbonatos, Fosfatos, Nitratos, Sulfatos y otras soluciones salinas
  - Hidrocarburos alifáticos
  - Hidróxidos diluidos

  Sin embargo, es atacados por la mayoría de:
  - Aminas
  - Cetonas
  - Fenoles
  - Hidrocarburos aromáticos (2, 11)

Características de materia prima Acero recubierto con resina epoxi

- Materia Prima base: Acero
- Recubrimiento: Recubrimiento ARC+resina epoxi/Poliéster
- Clasificación: Aceros DD11 s/EN 10111:2008 y DC01 s/UNE-EN 10130:2008

Ficha técnica



Bridas 22 en U61X

Descripción

- Para el atado de cables y tubos en instalaciones interiores y exteriores. (1)
- Gama completa para todo tipo de aplicaciones.
- Enhebrado y cierre manual para facilitar el montaje.
- Alta resistencia a la tracción.
- Estabilizada a la intemperie s/EN 62275:2019.
- Homologación UL de materia prima y producto acabado.
- Dentado interior.
- Materia prima propia. Material aislante, sin halógenos.
- Conforme RoHS II
- Color: Negro.

Marcas de calidad (2)

(3)

EN IEC 62275:2019
Licencia nº: 030/001929

EN 62275:2015
Licencia nº: NF004_1127

EN IEC 62275:2019
Licencia nº:40011920

(4)

UL 62275:2016
Expediente E 75725 (M)
hasta 85ºC

UL 62275:2016
Expediente E 75725 (M)
hasta 85ºC

Homologaciones (2)

Certificat d´Approbation de type nº 04934/I0/BV

Type approval certificate TAE0000115

(5)

Según NI 5.70.12.01
Abrazaderas para cables aislados y aplicaciones varias

Ficha técnica



Bridas 22 en U61X

Características

EN IEC 62275:2019

Material	No metálico
Temperatura mínima de montaje	-30ºC
Temperatura mín./max. de instalación y aplicación	-40ºC a +105ºC
Contribución al fuego	No Propagador.
Resistencia UV	Resistente.
Resistencia del bucle a la tracción	• 8,16 Kg para bridas de 2,5 mm • 13,6 Kg para bridas de 3,6 mm • 22,6 Kg para bridas de 4,8 mm • 54,4 Kg para bridas de 7,6 mm • 117,3 Kg para bridas de 12,7 mm • Tipo 1: bridas de ancho 2,5 mm, 3,6 mm y 12,7 mm • Tipo 2: bridas de ancho 4,8 mm y 7,6 mm
Diámetro max./min. de uso	• 2221-0: 22 mm / 1,6 mm • 2225-0: 50 mm / 1,6 mm • 2233-0: 32 mm / 1,6 mm • 2235-0: 50 mm / 1,6 mm • 2237-0: 76 mm / 1,6 mm • 2244-0: 45 mm / 1,6 mm • 2247-0: 76 mm/ 1,6 mm • 2249-0: 102 mm / 1,6 mm • 2250-0: 150 mm / 1,6 mm • 2271-0: 50 mm / 4,8 mm • 2272-0: 76 mm / 4,8 mm • 2273-0: 102 mm / 4,8 mm • 2275-0: 150 mm / 4,8 mm • 2278-0: 203 mm / 4,8 mm • 2296-0: 298 mm / 70 mm • 2298-0: 362 mm / 70 mm

Ficha técnica



Bridas 22 en U61X

MS 3367

Dimensiones [6]	• 2221-0: MS 3367-4 • 2225-0: - • 2233-0: MS 3367-5 • 2235-0: - • 2237-0: - • 2244-0: MS 3367-1 • 2247-0: MS 3367-7 • 2249-0: MS 3367-2 • 2250-0: - • 2271-0: - • 2272-0: - • 2273-0: MS 3367-3 • 2275-0: - • 2278-0: MS 3367-6 • 2296-0: - • 2298-0: -

Normativa de obligado cumplimiento

Directiva de Baja Tensión 2014/35/EU

Marcado CE	Conformidad con la norma EN IEC 62275:2019.

Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016

UKCA Marking	Conformidad a la norma EN IEC 62275:2019.

Ficha técnica



Bridas 22 en U61X

Características de materia prima U61X (color negro)

- Materia Prima base: Poliamida 6.6 estabilizada a la intemperie (color negro)
- Contenido en halógenos s/EN 50642: 2018: Halogen free
- Contenido en siliconas: 0,025%
- Contenido en ftalatos s/ASTM D2124-99:2004: <0,01% (7)
- Ensayos de inflamabilidad UL de materiales plásticos s/ANSI/UL 94: 1990: grado UL94 V2
- Comportamiento frente a agentes químicos: Resiste el ataque de la mayoría de:
  - Hidróxidos
  - Grasas
  - Acetonas
  - Aceites
  - Hidrocarburos
  - Disolventes clorados

  El zinc del galvanizado afecta a la vida útil de la poliamida 6.6 frente agentes agresivos (quimicos y rayos ultravioletas). (8)
- Comportamiento a la intemperie: Estabilizada a la intemperie.
  Adecuada para uso exterior de acuerdo con ASTM D 6779-07
- Tropicalización: Buena resistencia a bacterias, hongos y termitas (8)
- Homologación UL: UL File E7317944
- Clasificación s/ASTM D6779:2003: PA 0192



Ficha técnica

Bridas 22 en U61X

Notas

1. Debido a la existencia de factores que influyen en el comportamiento de las bridas frente a un agente químico (concentración, temperatura, luz ultravioleta, tipo de montaje, etc.), los ambientes particulares de algunas instalaciones deberán estudiarse en concreto con un test específico.

2. Excepto referencias nuevas, en proceso de obtención de marcas de calidad y homologaciones. Ver información actualizada por referencia en www.unex.net.

3. 2296-0 y 2298-0 Licencia nº: 030/001929

4. Bridas de ancho 4,8 y 7,6 mm

5. Referencias homologadas: 2221-0; 2225-0; 2233-0; 2235-0; 2237-0; 2244-0; 2247-0; 2247-0; 2249-0; 2271-0; 2272-0; 2273-0; 2278-0.

6. Las bridas sin designación MS cumplen las condiciones fijadas en las normas para modelos de igual anchura, excepto la longitud.

7. Limite de detección para la técnica analítica aplicada

8. Las características marcadas se basan en ensayos puntuales sobre la materia prima utilizada para la fabricación de nuestros productos o bien reflejan los valores generalmente aceptados en la práctica por los fabricantes de materia prima y que facilitamos únicamente a título informativo y de orientación.

* Se recomienda mantener la bolsa cerrada hasta el momento de su uso

** La información de este documento es un resumen de los datos más utilizados por nuestros clientes. Para más detalle contacte con nuestra asistencia técnica.

*** Unex aparellaje eléctrico, S.L. se reserva el derecho de modificar cualquiera de las características de los productos que fabrica. Este documento es una copia no controlada, que no se actualizará al producirse cambios en su contenido.

03/10/2024

Accede a la última versión del documento aquí: https://mkt.unex.net/RsFSfu

ARMARIO INDUSTRIAL MONOBLOCK IP66

BRES-43

Armario 400x300x200 mm



Safybox BRES

Envolventes fabricadas con poliéster reforzado con fibra de vidrio moldeado en caliente, de color gris claro RAL 7035.

Material auto-extinguible, hilo incandescente 960 ºC según IEC 60695-2-11.

Grado de protección IP66 según IEC 60529.

Resistencia al impacto IK10 según IEC 62262 con un nuevo diseño de puerta que le confiere mayor rigidez.

Clase térmica F según IEC 60085. Material no higroscópico. Doble aislamiento. Tensión nominal hasta 1500 Vdc.

Uso de materiales de mejor calidad que la competencia para conseguir el menor peso y las mejores prestaciones.

Bisagras no metálicas, cuñas antipandeo, triple cierre opcional, amarre directo a pared.

Visera protectora contra la lluvia, puertas reforzadas con nervios en zig-zag, posibilidad de unir armarios con bridas manteniendo el grado IP.

SAFYBOX
URIARTE GROUP



ARMARIO INDUSTRIAL MONOBLOCK IP66

BRES-43

Armario 400x300x200 mm

Alto	400 mm
Ancho	300 mm
Fondo	200 mm
Peso	3,25 kg
Material	Poliéster reforzado con fibra de vidrio
Color	RAL 7035
Número de cierres	2
Tipo de cierre	Cierre de doble barra
Ventana transparente	No
Grado de protección IP según IEC 60529	IP66
Grado de protección IK según IEC 62262	IK10
Resistencia al fuego según IEC 60695-2-11	960 ºC
Temperatura ambiente de funcionamiento	-30 a 85 ºC
Peso máximo a soportar en su interior	18 kg
Clase de aislamiento eléctrico	F
Tensión nominal en corriente alterna	1000 Vac
Tensión nominal en corriente continua	1500 Vdc
Unidades por embalaje	1
Unidades por palé (1200 x 800 mm)	66
Instalación interior/exterior	Sí / Sí
Empotrable	Sí
Instalación sobre pared	Sí
Instalación sobre suelo	Sí (se necesita zócalo adicional)
Instalación sobre poste	Sí (se necesita soporte adicional)
Modular	Sí (se necesitan bridas de conexión)

Cahors

Certificado de Empresa AENOR 1990/0035/ER/01

FICHA TECNICA

CS 400

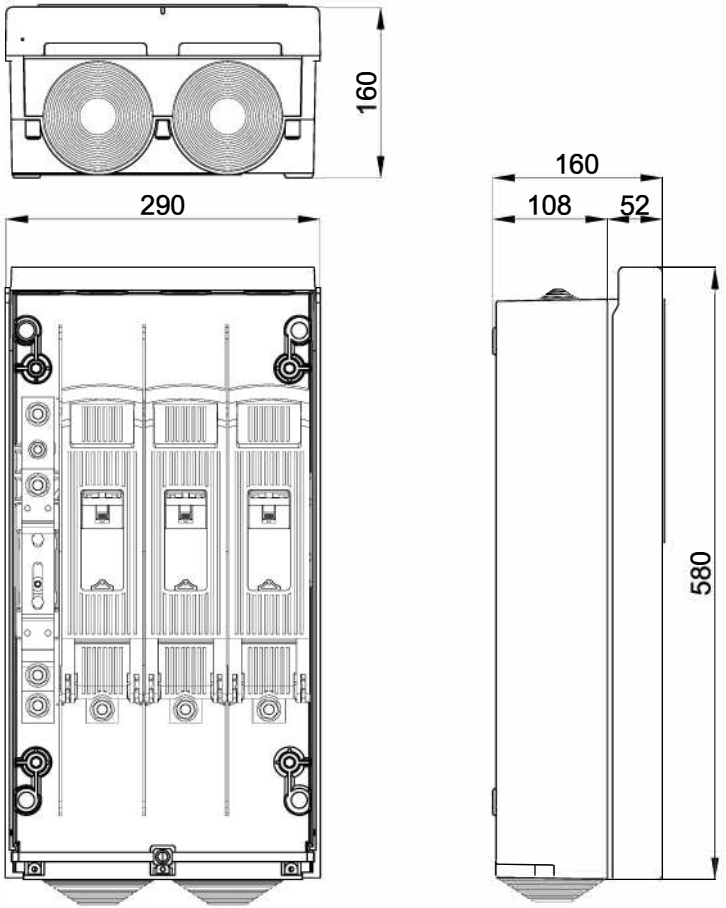
FT Nº: 8230

Revisión: 00

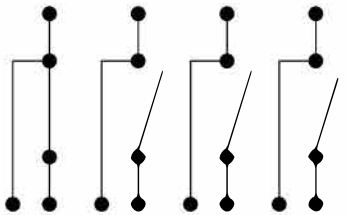
Fecha: 23.06.2009

REFERENCIA CAHORS: 0446150

REFERENCIA ENDESA: 6700034



ESQUEMA ELECTRICO:



CARACTERISTICAS:

- Tensión asignada: 500v
- Intensidad asignada: 400A
- Grados de protección IP43, IK09
- Tres bases fusibles tamaño BUC-2 (400A)
- Neutro amovible
- Bornes de entrada mediante tornillo Inox M10
- Bornes de salida mediante tornillo Inox M10

NORMAS:

- UNE-EN 61439
- UNE-EN 60529
- UNE-EN 62262
- REBT ITC BT13
- DIRECTIVA CE
- GE NNL 01700
- GE CNL 00300

UTILIZACION:

- Lineas subterráneas de distribucion en baja tensión

FICHA TECNICA

CAJAS GENERALES DE PROTECCION CGP-9-250/BUC BC R03

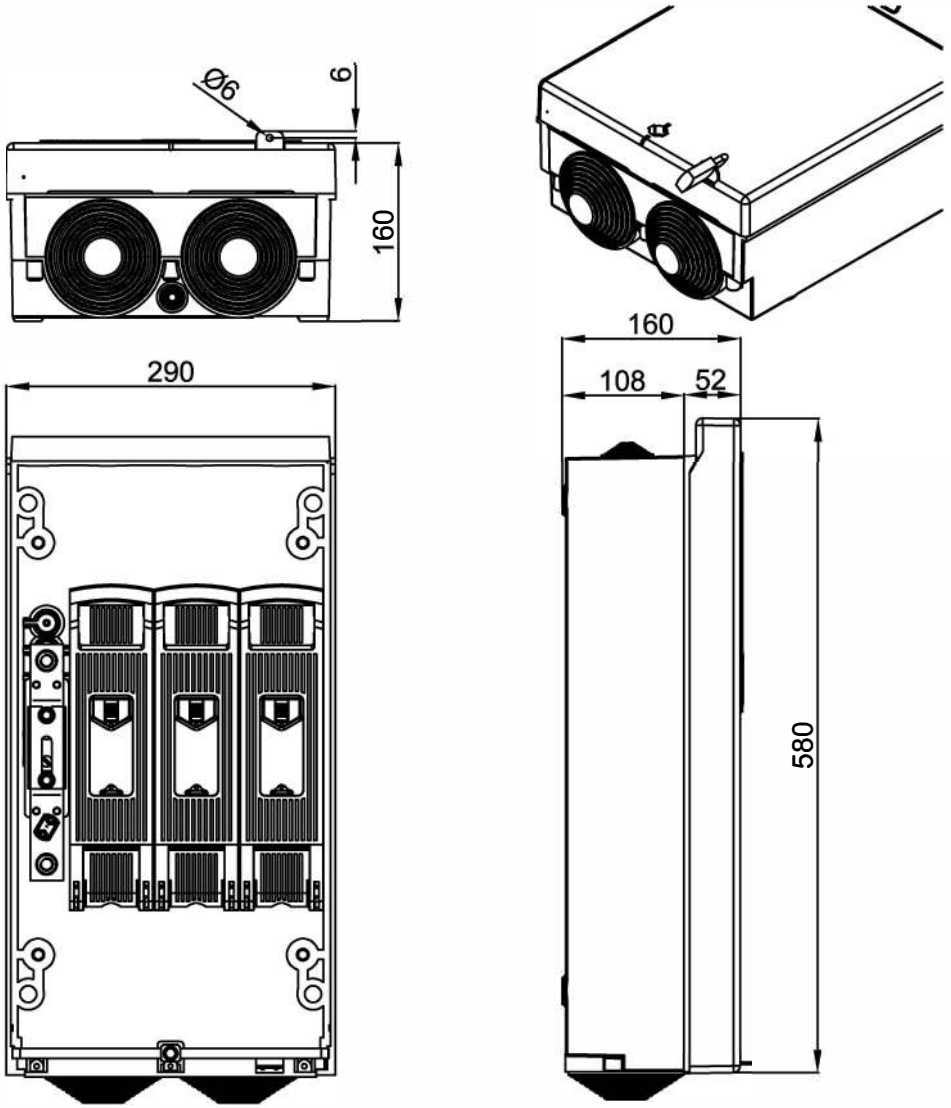
FT Nº: 7464

REVISIÓN: 03 | FECHA: 23.02.2017

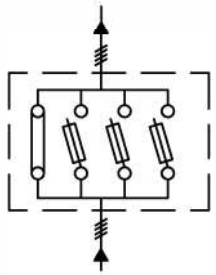
Certificado de Empresa AENOR 1990/0035/ER/01

CAHORS: CGP-9-250/BUC BC R03

CODIGO TAM : 160017



ESQUEMA ELECTRICO



CARACTERÍSTICAS

- Tensión asignada: 500V
- Intensidad asignada: 250A
- Grados de protección: IP41, IK09
- Cierre tornillo triangular de 11mm de lado con dispositivo de bloqueo candado
- Tres bases seccionables en carga, tamaño BUC-1 250A
- Neutro seccionable con borne puesta a tierra de 50mm²
- Esquema 9
- Bornes de entrada mediante tornillo Inox M10
- Bornes de salida mediante tornillo Inox M10

NORMAS

- UNE EN 61439-1
- UNE EN 60529
- UNE EN 62262
- REBT ITC BT 13
- DIRECTIVA CE
- UNE EN 60947
- GE NNL01600 (3ª Edición)

UTILIZACIÓN

- Protección de la línea general de alimentación en una instalación de enlace
- Instalación en fachada exterior de los edificios o muros de cierre
- Montaje superficial, empotrada o en nicho de acuerdo al REBT

FICHA TECNICA

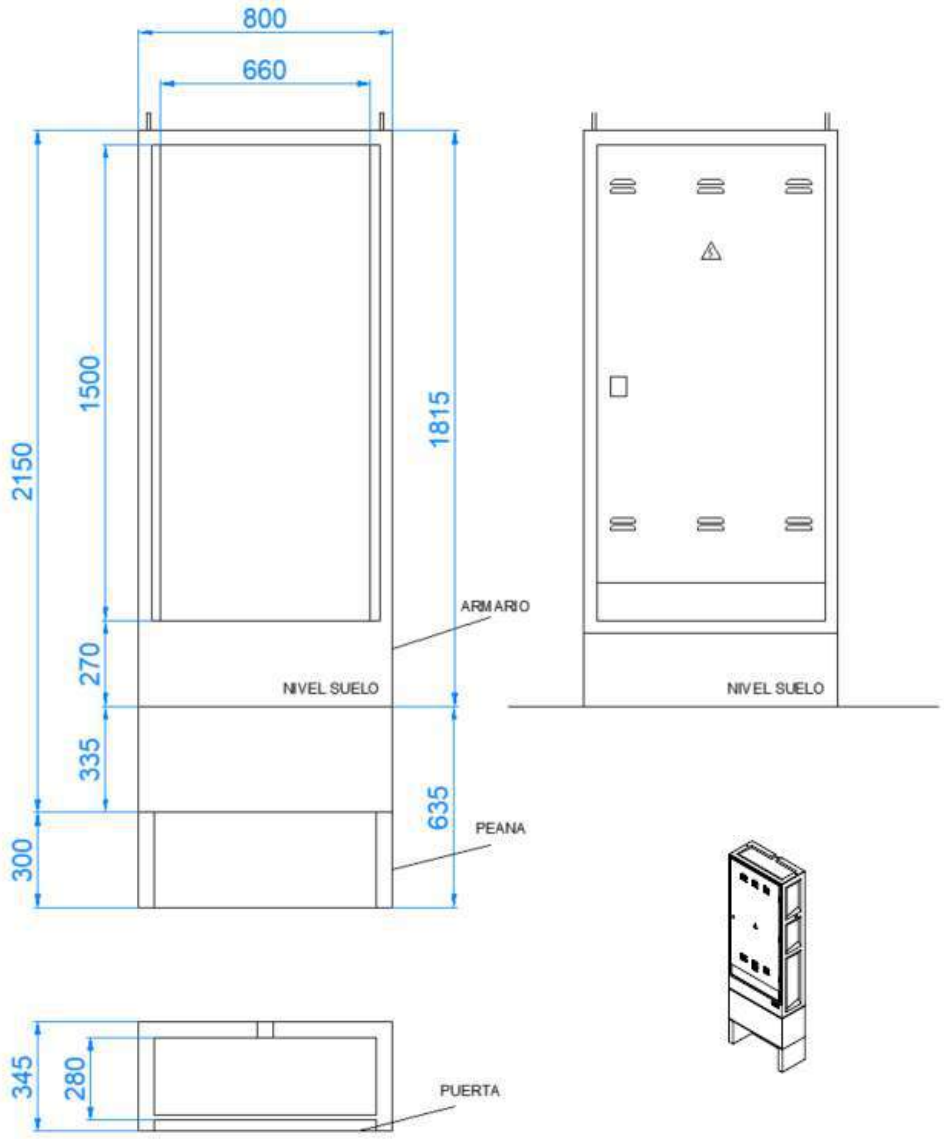
PRECOBOX-3951

Caja General de Protección + Caja de Seccionamiento

FT N°: Precobox-3951	
REVISIÓN: 03	FECHA: 21/01/2025

REFERENCIA PRECOCAT2011: 3951

REFERENCIA ENDESA: 6703951



INFORMACIÓN NRZ002 E-DISTRIBUCIÓN

Plano modificado incluido en la guía de interpretación.

** Transitoriamente se admite una distancia mínima entre la Caja de Seccionamiento y la CGP de 50 mm y entre el borde superior de la CGP y el borde inferiro del marco superior del armario de 100 mm siendo en este caso la altura mínima visible del armario 1720mm

CARACTERÍSTICAS

- Estructura monobloque de hormigón reforzado con fibra de vidrio
- Composición GRC>8N/mm^2
- Tipo de cemento: CEM I 52.5 R
- Puerta de chapa galvanizada ≥ 1.5mm
- Cierre triangular con dispositivo para candado.
- Se suministra con peana
- Peso: 380 Kg
- Se suministra con cáncamos para la descarga y sin el equipos en el interior.

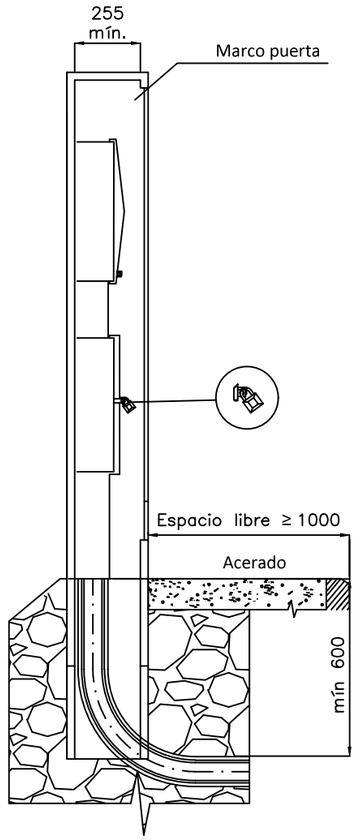
NORMAS

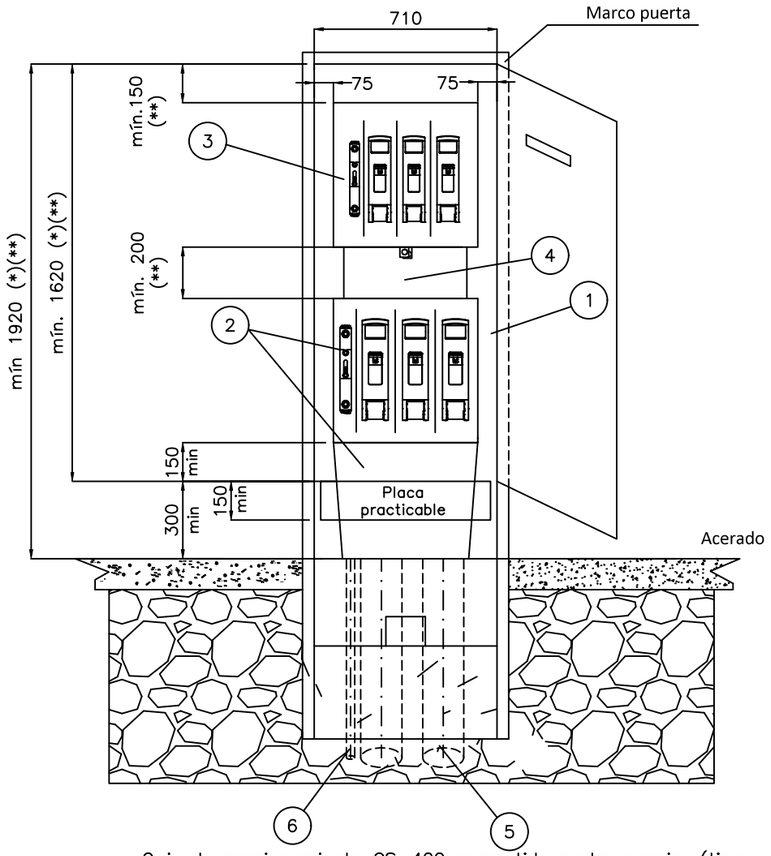
- NORMA UNE-EN 1169
- NORMA UNE-EN 1170-2
- NORMA UNE-EN 1170-4
- NORMA UNE-EN 50102
- DIRECTIVA CE

UTILIZACIÓN E INSTALACIÓN

- Armario con capacidad para albergar una caja general de protección más una caja de seccionamiento.
- Realizar un agujero de dimensiones superiores a las del armario (800x345x635mm). Seguidamente realizar una solera donde asentará la peana. Ubicar el armario dentro del agujero encajado con la peana. Ubicar anteriormente los tubos corrugados y finalmente **empotrar el armario rellenando de hormigón** el interior y el exterior del agujero.

MONTAJE VERTICAL





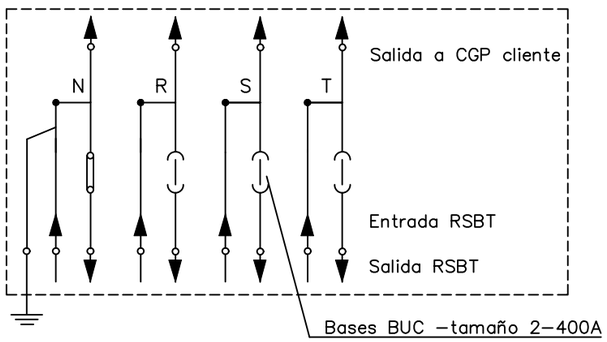
Caja de seccionamiento CS–400 acometida parte superior (tipo ancha) y canal de protección

* Cota mínima considerando caja de seccionamiento tipo ancha

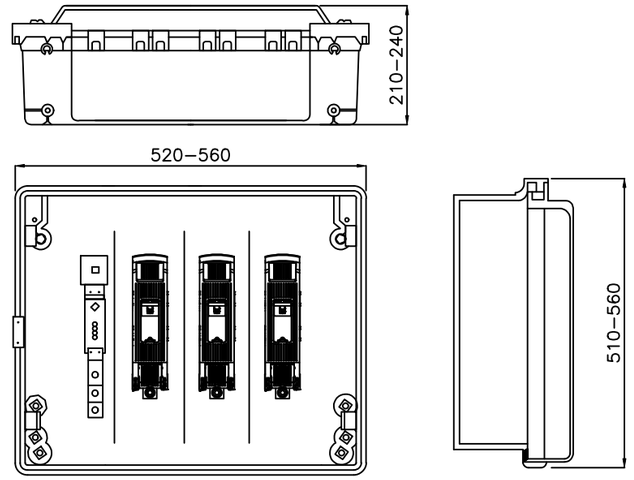
POSICIÓN	MATERIALES
1	Hornacina (de obra o prefabricada) + puerta preferentemente metálica
2	Caja de seccionamiento CS–400 acometida parte superior (tipo ancha) y canal de protección
3	Caja general de protección CGP–9
4	Canal o tubos aislantes de protección
5	Tubo PE Ø 160 mm (mínimo)
6	Tubo aislante M32 para pat neutro (si procede)

ESQUEMA CAJA SECCIONAMIENTO

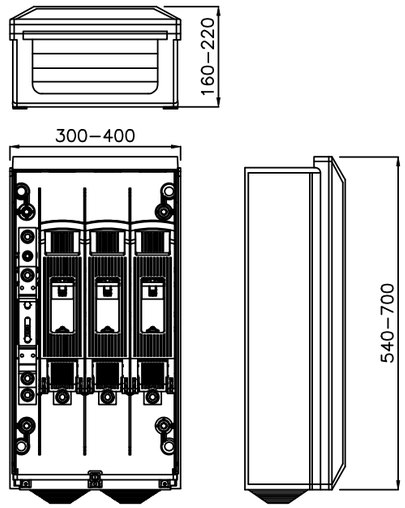
CON ACOMETIDA PARTE SUPERIOR



CAJA SECCIONAMIENTO TIPO ANCHA
s/norma informativa CNL003
(USO GENERAL)



CAJA SECCIONAMIENTO TIPO ESTRECHA
s/norma informativa CNL003
(USO EXCEPCIONAL)



Cotas en milímetros.

NOTA 1: Las imágenes representadas son orientativas y no prejuzgan el diseño final de la aparamenta.

Plano modificado incluido en la guía de interpretación.

** Transitoriamente se admite una distancia mínima entre la Caja de Seccionamiento y la CGP de 50 mm y entre el borde superior de la CGP y el borde inferiro del marco superior del armario de 100 mm siendo en este caso la altura mínima visible del armario 1720mm

e-distribución

PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA: OCTUBRE 2024
	ESCALA: –
PLANO: LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN Caja de seccionamiento: Acometida parte superior Armario prefabricado	PLANO Nº. NRZ002020
	HOJA: 2 de 7

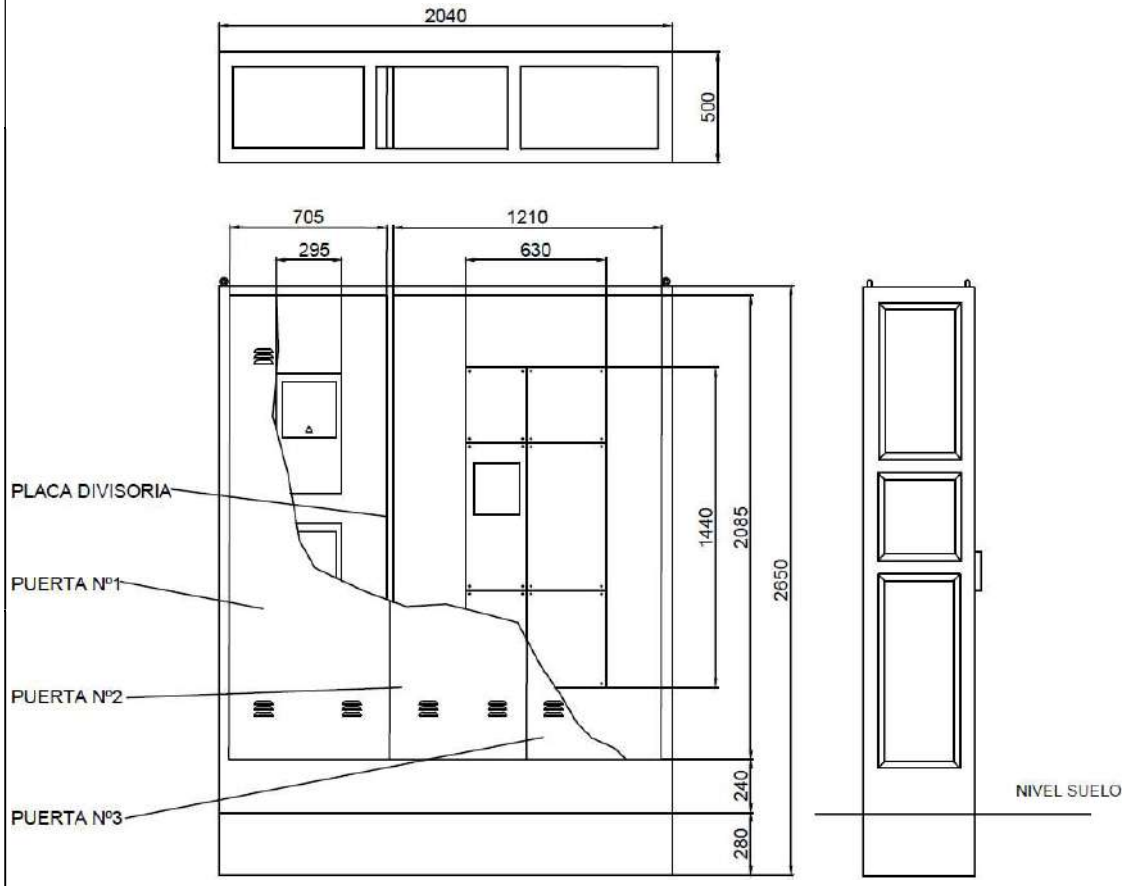
FICHA TECNICA

PRECOBOX-0064

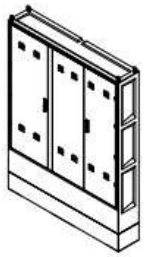
Prefabricado GRC para CGP+CS y TMF10 con separación (3 puertas)

FT N°: Precobox-0064	
REVISIÓN: 03	FECHA: 12.01.2022

REFERENCIA PRECOCAT2011: 0064



DIBUJO 3D



CARACTERÍSTICAS

- Estructura monobloque de hormigón reforzado con fibra de vidrio
- Composición GRC según UNE-EN1170-4
- Resistencia flexión GRC>8N/mm^2
- Tipo de cemento: CEM I 52.5 R
- Puerta de chapa galvanizada de 1.5mm
- Apertura de la puerta 150º
- Cierre con maneta escamoteable con 3 puntos de anclaje
- Marco de chapa galvanizada 1,5mm con ingletes
- Peso: 938 Kg

NORMAS

- NORMA UNE-EN 60439
- NORMA UNE-EN 20324
- NORMA UNE-EN 50102
- NORMA UNE-EN 1170-4
- REBT ITC BT 16
- DIRECTIVA CE

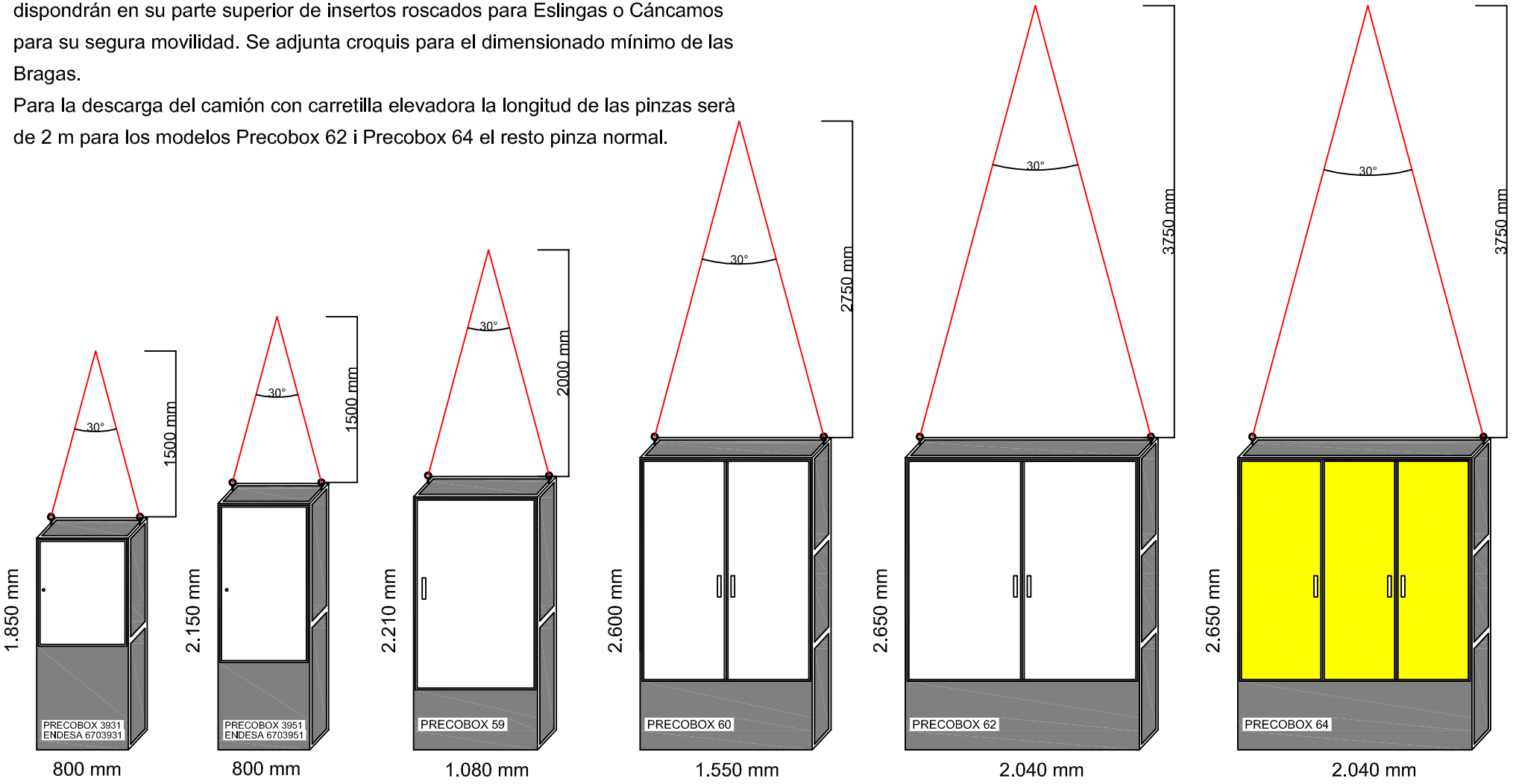
UTILIZACIÓN

-Armario prefabricado monobloque con dos puertas metálicas con capacidad para albergar un TMF10 hasta 400A 277kW +CGP+CS.

-Con placa divisoria entre los dos equipos

Para evitar roturas y desperfectos en el proceso de manipulación los armarios dispondrán en su parte superior de insertos roscados para Eslingas o Cáncamos para su segura movilidad. Se adjunta croquis para el dimensionado mínimo de las Bragas.

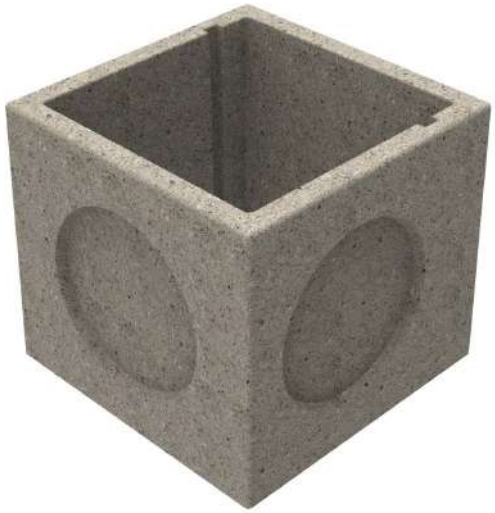
Para la descarga del camión con carretilla elevadora la longitud de las pinzas serà de 2 m para los modelos Precobox 62 i Precobox 64 el resto pinza normal.

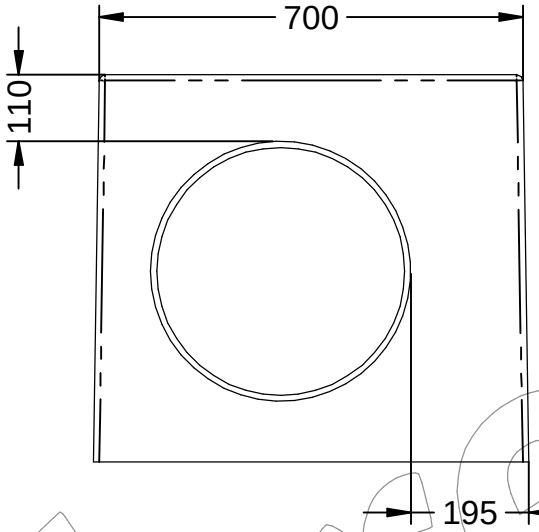


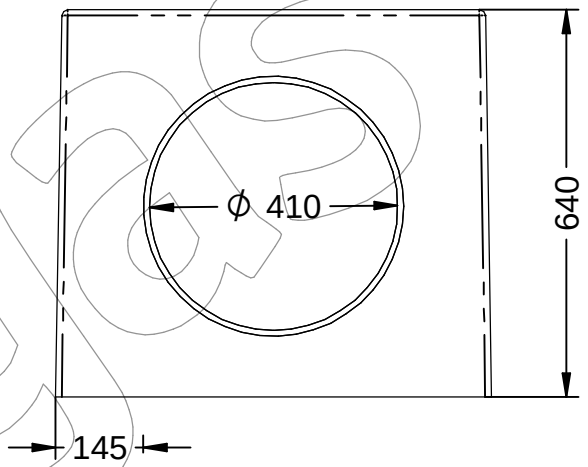
P-17A

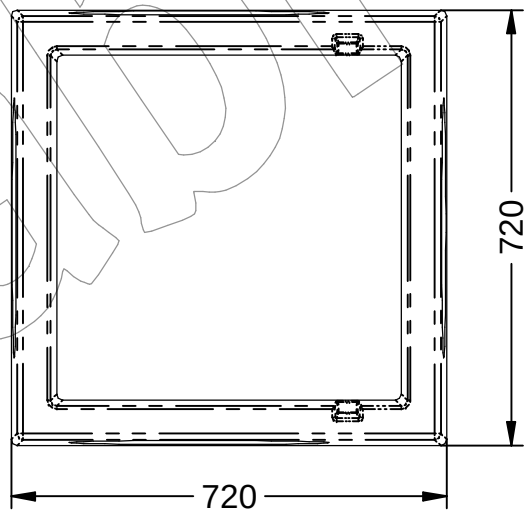
Arqueta de hormigón H-200 de medidas exteriores: 720 x 720 x 640 mm y medida interior: 600 x 600 x 640 mm.

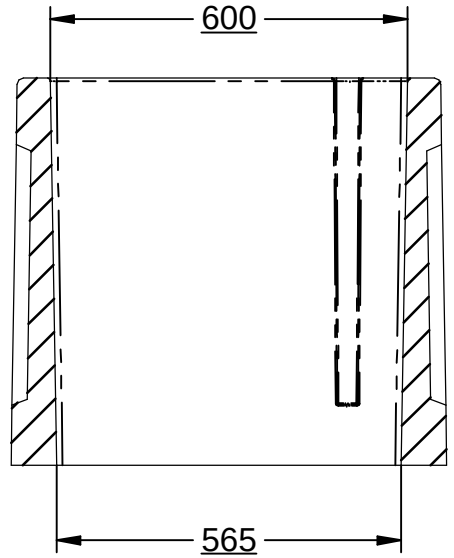
Revision: 01 - 23/01/2018











Material: Hormigón Prefabricado H200.

SIN SOLERA.

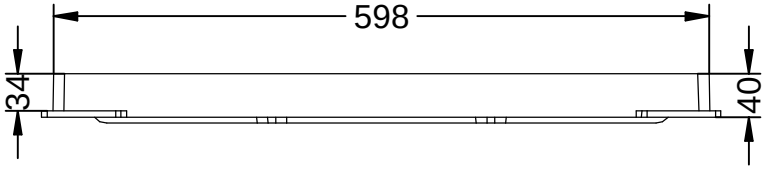
Fábregas

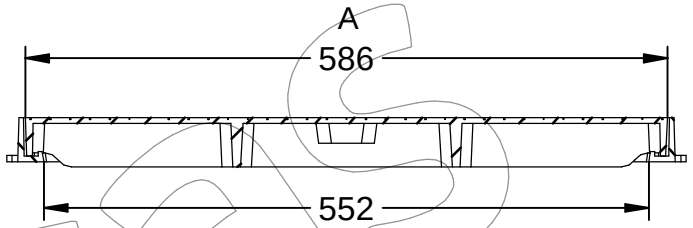
D-17-C250D

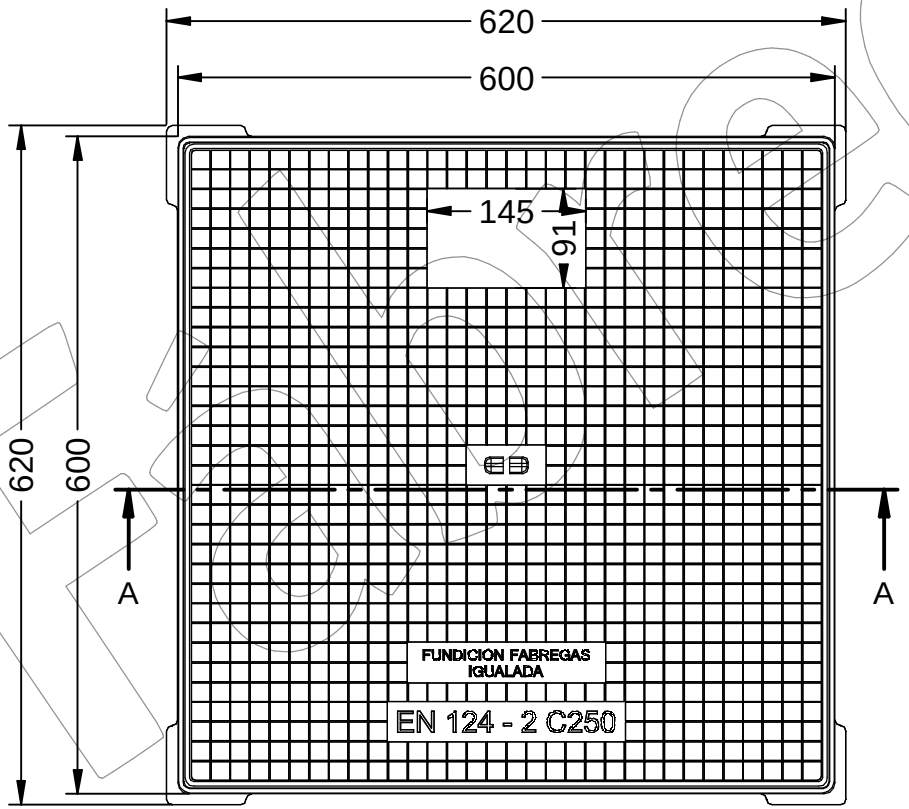
Tapa y marco de arqueta hidraulica.

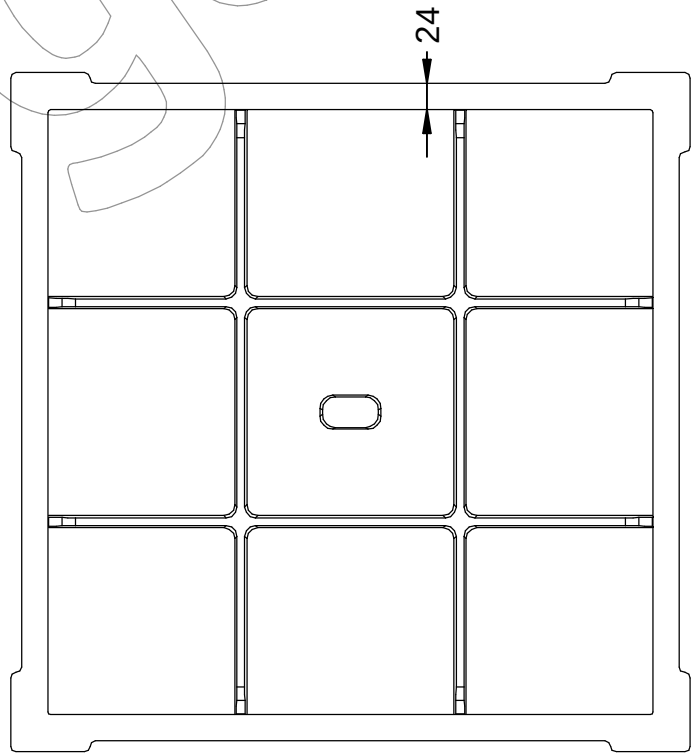
Revision: 01 - 11/07/2022











Documento no contractual - Document no contractual - Non-contractual document - Non-contractual document - Documento não contratual

D-17-C250D

Tapa y marco de arqueta hidraulica.

Revision: 01 - 11/07/2022



-ES-

Descripción: Tapa y marco de arqueta hidráulica.

Material: Fundición Dúctil EN-GJS-500-7.

Acabado: Pintado negro asfáltico.

Norma: EN 124-2.

Clase: C 250.

Embalaje: Paletizado y plastificado.

-CA-

Descripció: Tapa i marc d'arqueta hidràulica.

Material: Fosa Dúctil EN-GJS-500-7.

Acabat: Pintat negre asfàltic.

Norma: EN 124-2.

Classe: C 250.

Embalatge: Paletitzat i plastificat.

-EN-

Description: Cover and frame of hydraulic chest.

Material: Ductile cast iron EN-GJS-500-7.

Paint finish: Painted black asphalt.

Standard: EN 124-2.

Class: C 250.

Packing: Palletizing and plasticized.

-FR-

Description: Couvercle et boîte de valve hydraulique de cadre.

Matériel: Fer EN-GJS-500-7 ductiles.

Finition: Painted asphalte noir.

Règle: EN 124-2.

Classe: C 250.

Emballage: Palettisation et plastifié.

-PT-

Descrição: A tampa e a caixa de válvula hidráulica quadro.

Material: Ferro fundido dúctil EN-GJS-500-7.

Acabamento: Pintado asfalto preto.

Regra: EN 124-2.

Classe: C 250.

Embalagem: Paletização e plastificado.

Fábregas

Documento no contractual - Document no contractual - Non-contractual document - Non-contractual document - Documento não contratual

10 ANNEX. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

En el present annex s'adjunten fotos de les zones i elements en els que es realitzarà la instal·lació



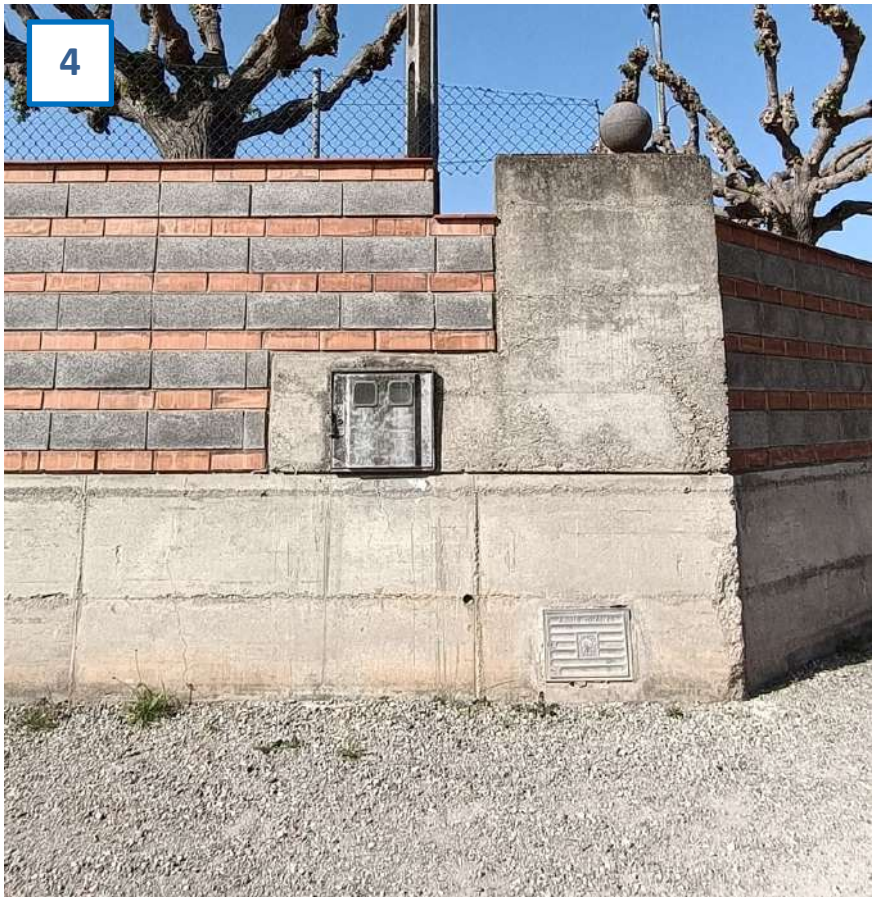
Imatge 1. Entrada general del camp de futbol



Imatge 2. Vista general de la instal·lació fotovoltaica coberta vestuaris



Imatge 3. Vista aèria proposta noves grades amb coberta per ubicar fotovoltaica



Imatge 4. Escomesa existent camp futbol en façana entrada



Imatge 5. Vista a nivell de camp dels vestuaris



Imatge 6. Vista a nivell inferior de la futura pèrgola de les grades amb coberta



Imatge 7. Vista a nivell part superior de futures noves grades amb coberta



Imatge 8. Ubicació d'escomesa amb armari prefabricat formigó CS+CGP+centralització TMF1(consum)+TMF10(Generació FV)



Imatge 9. Ubicació d'armari metàl·lic perforat amb invesor 100 kW+quadre CA+quadre CC



Imatge 10. Treballs variant BT

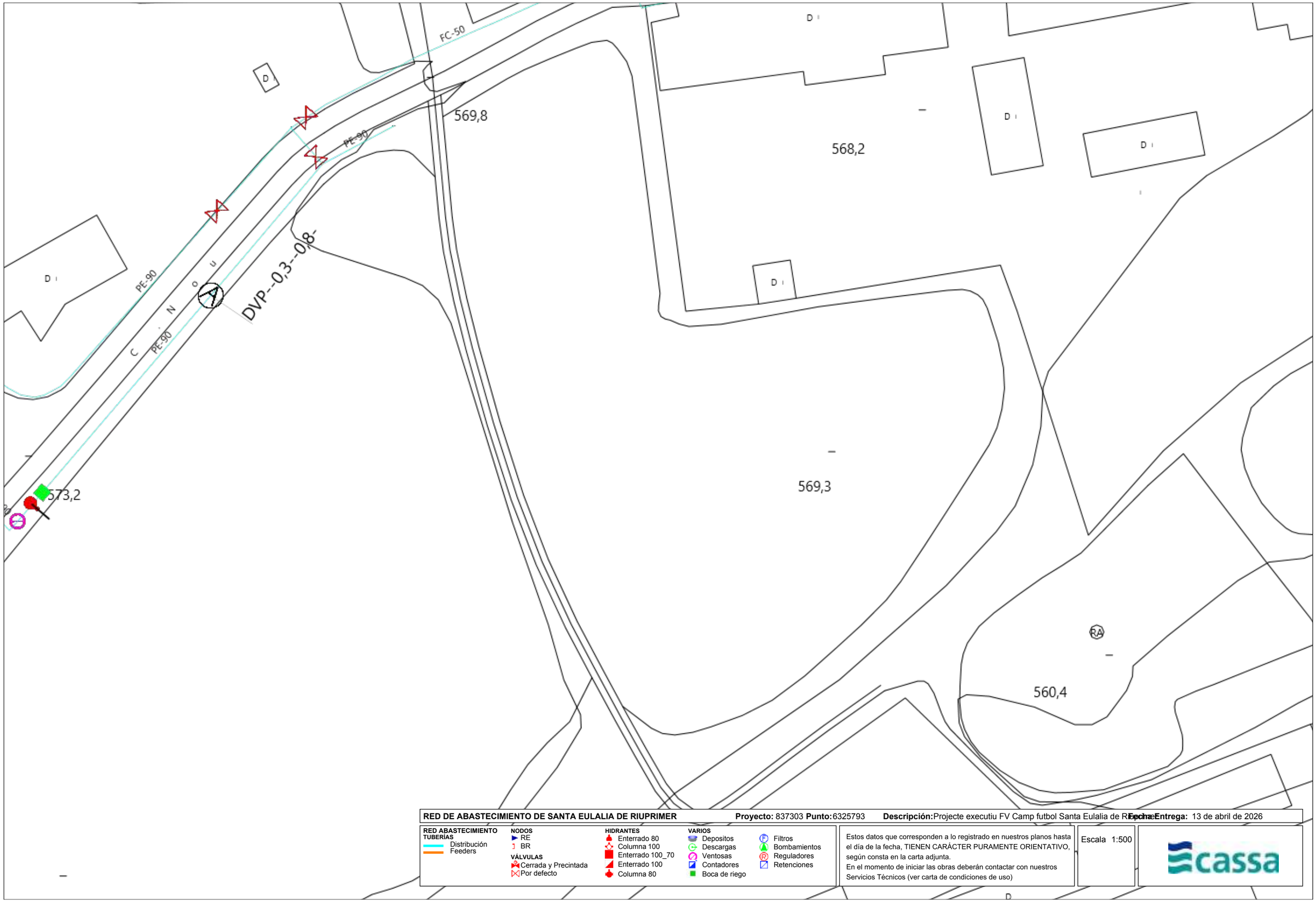


Imatge 11. Treballs variant BT (origen i destí)



Imatge 12. Treballs variant BT (postes de formigó)

11 ANNEX. SERVEIS AFECTATS



RED DE ABASTECIMIENTO DE SANTA EULALIA DE RIUPRIMER **Proyecto:** 837303 **Punto:** 6325793 **Descripción:** Projecte executiu FV Camp futbol Santa Eulalia de Riuprimer **Fecha Entrega:** 13 de abril de 2026

RED ABASTECIMIENTO
TUBERÍAS
- Distribución
- Feeders

NODOS
- RE
- BR

VÁLVULAS
- Cerrada y Precintada
- Por defecto

HIDRANTES
- Enterrado 80
- Columna 100
- Enterrado 100_70
- Enterrado 100
- Columna 80

VARIOS
- Depositos
- Descargas
- Ventosas
- Contadores
- Boca de riego
- Filtros
- Bombamientos
- Reguladores
- Retenciones

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

cassa

En relación a su solicitud, adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por la Cassa Aigües i Depuració S.L.(en adelante CASSA) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado y tiene una validez de **3 meses**, a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario el uso que haga de esta información.

Les indicamos también que la información facilitada es a título orientativo, puesto que puede verse afectada por la topografía del terreno y/o otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, no puede ser interpretada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de les infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de CASSA al proyecto en curso. En el caso que se generen daños a las infraestructuras gestionadas per CASSA, no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños o perjudicas, directos o indirectos, ocasionados a CASSA o a terceros, alegando que la información entregada era defectuosa.

CASSA AIGÜES I DEPURACIÓ, SL Unipersonal - Domicili Social: Concepció, 20 - 08202 SABADELL - Registre Mercantil de Barcelona, Full B 153677, Foli 137, Tom 29231, Inscripció 1a - CIF B-61142378.

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 748 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

1. Condiciones particulares sobre los servicios afectados en la redacción de proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo el servicio existente que imposibilita la ejecución de la obra, sino también todo lo que modifique sus condiciones iniciales, especialmente de accesibilidad, para el futuro mantenimiento y/o reparaciones del mismo. Por tanto, se han de considerar y prever todas les condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito de *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad de las instalaciones de CASSA*.

En el caso de detectar una posible afectación a la red existente de agua potable en fase de proyecto, les recordamos que el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afecciones que pudiesen introducirse, sean del tipo que sean, deberán de ser ejecutadas o como mínimo, validadas, por CASSA. Por lo que hace a nuevas actuaciones urbanísticas, el promotor deberá solicitar a CASSA los informes relativos a las disponibilidades reales del suministro así como la validación del proyecto a ejecutar y/o les medidas correctoras de la red existente.

Por tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente o una nueva necesidad de suministro de agua derivada de una nueva actuación urbanística, en el momento en que se disponga de la documentación detallada del proyecto, será necesario que se pongan en contacto con nuestra Oficina Técnica para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas.

- Dirección electrónica: jcara@cassa.es
- Teléfono: 93 715 57 12

CASSA AIGÜES I DEPURACIÓ, SL Unipersonal - Domicili Social: Concepció, 20 - 08202 SABADELL - Registre Mercantil de Barcelona, Full B 153677, Foli 137, Tom 29231, Inscripció 1a - CIF B-61142378.

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 748 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

2. Condiciones particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de las obras

La empresa ejecutora de los trabajos deberá disponer en la obra de la información vigente correspondiente a los servicios existentes en la zona gestionados por CASSA.

El carácter orientativo de la información facilitada obliga, en consecuencia, a que en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por CASSA, se hayan de verificar antes del inicio de las obres mediante calas manuales que permitan localizar adecuadamente las conducciones de la zona afectada. En este caso, deberá contactar con nuestra Oficina Técnica para acordar las fechas de realización de les catas con la finalidad, por parte de CASSA, de hacer acta de presencia durante la ejecución de las mismas.

En caso de no producirse ninguna afección sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las medidas necesarias, así como poner los medios necesarios, para garantizar la integridad y accesibilidad de las canalizaciones gestionadas por CASSA, los elementos de control y las acometidas y ramales de los abonados.

Así mismo, en el caso que causen daños graves y relevantes en las instalaciones de este servicio, u otros también municipales o bien en la vía pública, podrían ser objeto de su correspondiente sanción. Consecuentemente deben de preverse todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito de *Condiciones particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones*.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de CASSA al proyecto de la obra en curso, ni exime a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por los daños y perjuicios directos o indirectos causados a las instalaciones de CASSA o terceros. Por tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, CASSA se reserva el derecho de tomar las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Adicionalmente, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que puedan derivar en terceros, ya sean materiales o personal, también serán a cargo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los derivados de un eventual corte del suministro.

Durante la ejecución de las obras, en caso de detectarse una posible afección no contemplada en el Proyecto o en caso de existir cualquier duda al respecto de una instalación de CASSA, pueden contactar con el Departamento de Operaciones al teléfono: 93 715 57 12.

CASSA AIGÜES I DEPURACIÓ, SL Unipersonal - Domicili Social: Concepció, 20 - 08202 SABADELL - Registre Mercantil de Barcelona, Full B 153677, Foli 137, Tom 29231, Inscripció 1a - CIF B-61142378.

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 748 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

3. Condiciones particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad de las instalaciones de CASSA

Las instalaciones subterráneas de CASSA:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que este sea.
2. Tendrán que estar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, luminarias, armarios eléctricos, parterres, arboles, semáforos, arquetas, marquesinas, aparcamientos…) sobre ellas.
3. Las conducciones no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, consecuentemente no se podrá montar andamios ni grúas y, todavía menos, construir muros sobre las mismas.
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones, así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control y hidrantes de protección contra incendios.
5. Deberán de respetar y, por tanto, cumplir, las disposiciones legales vigentes referentes a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como a la colocación de las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.
6. Deberán de respetar y, por tanto, cumplir, los criterios básicos que las conducciones de agua potable nunca se ejecutaran per debajo de las conducciones de saneamiento. En ningún caso podrán coincidir las generatrices de dos conducciones, sean del tipo que sean, para preservar el acceso a las mismas.
7. Cualquier recualificación urbanística que modifique la calificación del suelo en el que esté instalada una canalización, deberá de ser comunicada a CASSA.
8. En los casos en que se plantee resolver una afección a una conducción mediante cala de la misma, deberá seguir las especificaciones del Anejo 1.
9. En cuanto a las instalaciones en superficie, no se podrán modificar ni manipular sin el previo consentimiento por escrito de CASSA.

En aquellos casos en los que no fuere posible cumplir con estos condicionantes, se deberá contactar con la Oficina Técnica de CASSA para poder estudiar y analizar les soluciones más convenientes, y especialmente será necesaria una notificación previa cuando:

10. Sea necesario modificar las profundidades de las conducciones respecto a la rasante de la acera i/o vial.
11. Cuando en la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.
12. Algunos elementos de la red, con derivaciones o cambios de dirección, requieren de tope de hormigón u otros materiales, los cuales, en función del diámetro de la canalización y de su presión, pueden ser de grandes dimensiones. Para garantizar la estabilidad de los mismos es imprescindible la colaboración del terreno, razón per la cual excavaciones en les proximidades de estos elementos pueden producir el **colapso del sistema**.

CASSA AIGÜES I DEPURACIÓ, SL Unipersonal - Domicili Social: Concepció, 20 - 08202 SABADELL - Registre Mercantil de Barcelona, Full B 153677, Foli 137, Tom 29231, Inscripció 1a - CIF B-61142378.

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 748 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

ANEJO 1: Apuntalamiento y Cala de conducciones

En los casos en los cuales se plantee resolver una afección a una canalización mediante apuntalamiento y cala de la misma, el PROMOTOR deberá de formular una petición por escrito a la Oficina Técnica de CASSA, donde se indiquen las acciones que se prevén ejecutar con la finalidad de garantizar la integridad de la conducción afectada, adjuntando la siguiente información:

a) **Conducciones Ø< 300 mm:**

- Croquis de la instalación prevista para apuntalamiento y cala.
- Perfiles IPN que se utilizaran.
- Elementos de sujeción de la conducción (tirantes, abrazaderas) y distancias entre estos (como a mínimo un elemento de sujeción cada 20-30 cm).
- Cimentación de hormigón prevista.
- Fecha de inicio y finalización de la actuación.

b) **Conducciones Ø 300 mm:**

Adicionalmente, a todo lo que se ha descrito anteriormente para las conducciones de Ø< 300mm, se proporcionaran los cálculos estructurales que demuestren que la conducción no flectará (o lo hará de forma inapreciable) y se pondrá especial atención a:

- cuando la actuación sea en un tramo con juntas o uniones.
- El proceso de compactación de tierras por debajo de la canalización en la última fase del proceso, puesto que es uno de los momentos más delicados y donde se pueden producir averías en las juntas per asentamientos del terreno.

Se ha de destacar que **el apuntalamiento y cala deberá de ser ejecutado siempre por el PROMOTOR i, en ningún caso, por CASSA, y en el caso en que se produzca una avería o ruptura de la conducción se le dará el trato de avería provocada.**

En caso de tratarse de conducciones de hormigón, fibrocemento (Uralita) u otros materiales susceptibles de sufrir daños en caso de apuntalamiento o cala, se evitará esta opción y se optará por el desvío de la misma.

Una vez revisada la información facilitada a los Servicios Técnicos de CASSA, se podrán proponer modificaciones de acuerdo con sus criterios, los cuales se incorporaran al proyecto inicial, rehaciendo por escrito su petición.

Una vez revisada tota la documentación, CASSA dará, si procede, su aprobación.

CASSA AIGÜES I DEPURACIÓ, SL Unipersonal - Domicili Social: Concepció, 20 - 08202 SABADELL - Registre Mercantil de Barcelona, Full B 153677, Foli 137, Tom 29231, Inscripció 1a - CIF B-61142378.

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 748 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

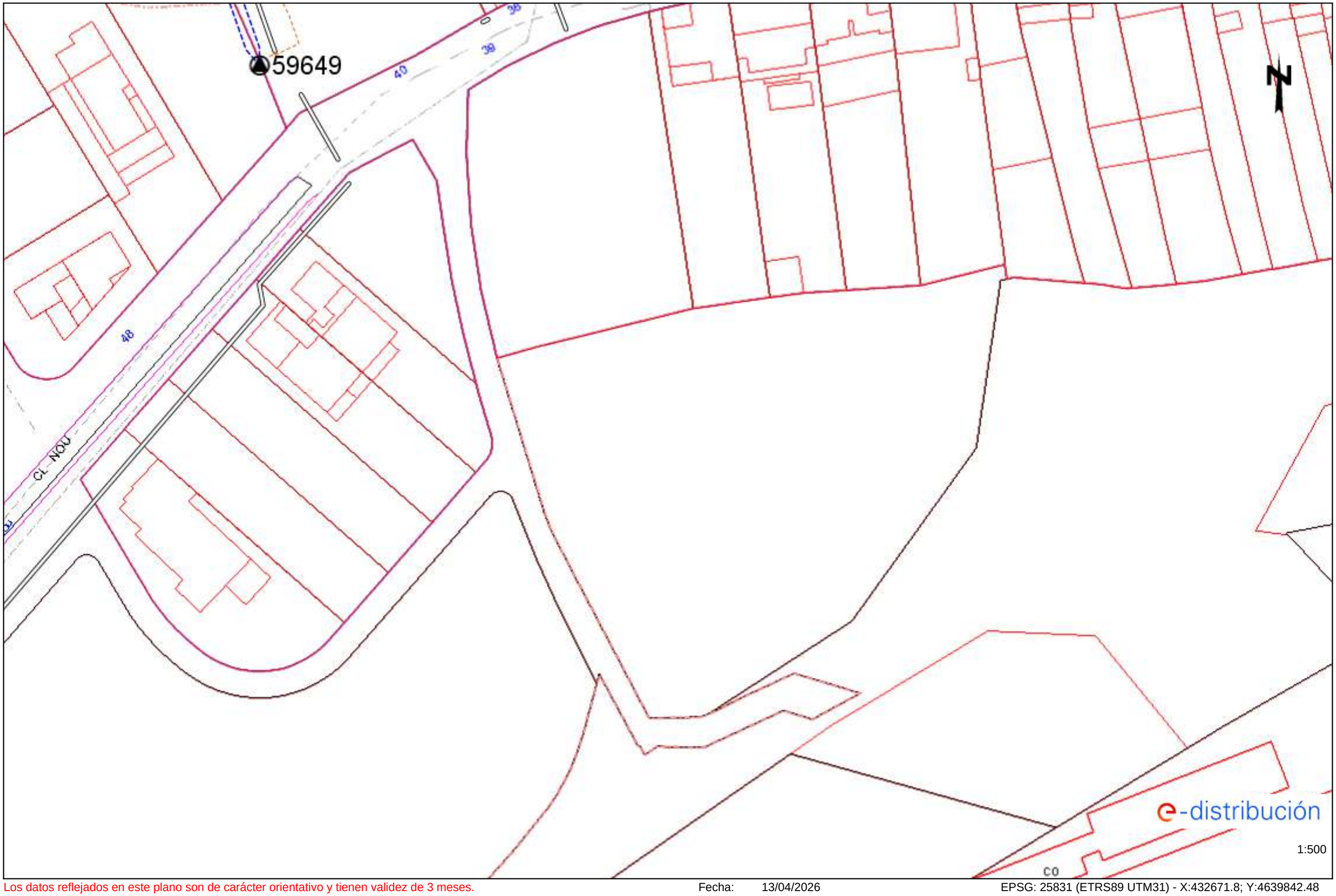
Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

Ref: 837303 - 20332575

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

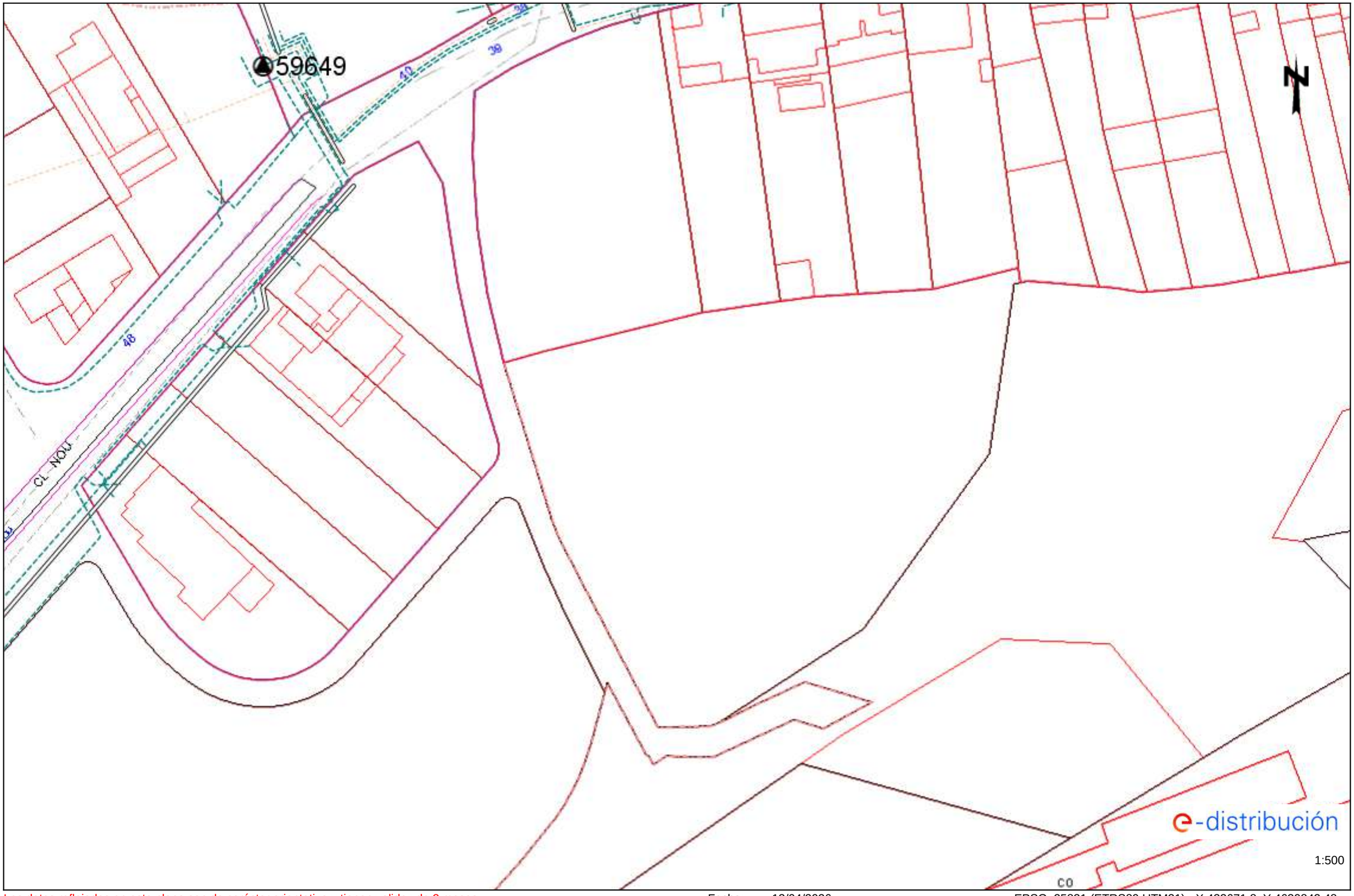


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 13/04/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:432671.8; Y:4639842.48

Ref: 837303 - 20332575 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 13/04/2026 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:432671.8; Y:4639842.48

e-distribución

Ref: 837303

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 13/04/2026, Ref: 837303, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 837303 - 20332575 - AT-MT, 837303 - 20332578 - BT



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 837303 **Punto:** 6325793 **Descripción:** Projecte executiu FV Camp futbol Santa Eulalia de Ronçana **Fecha Entrega:** 13 de abril de 2026

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 432671.798 Y: 4639842.476

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
    - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
    - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo**.**
- En el caso de tuberías de acerose instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando queésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control deAtención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo:**900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

CONDICIONANTES TÉCNICOS.

Nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.
Para ello, es necesario que se ponga en contacto con nosotros y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de gas natural en la siguiente dirección de correo electrónico:
SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES.

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida.
Las solicitudes deben dirigirse a la web de la distribuidora:
www.nedgia.es/conexiones-y-actuaciones-en-la-red/actuaciones-sobre-la-red-existente

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise*),* correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

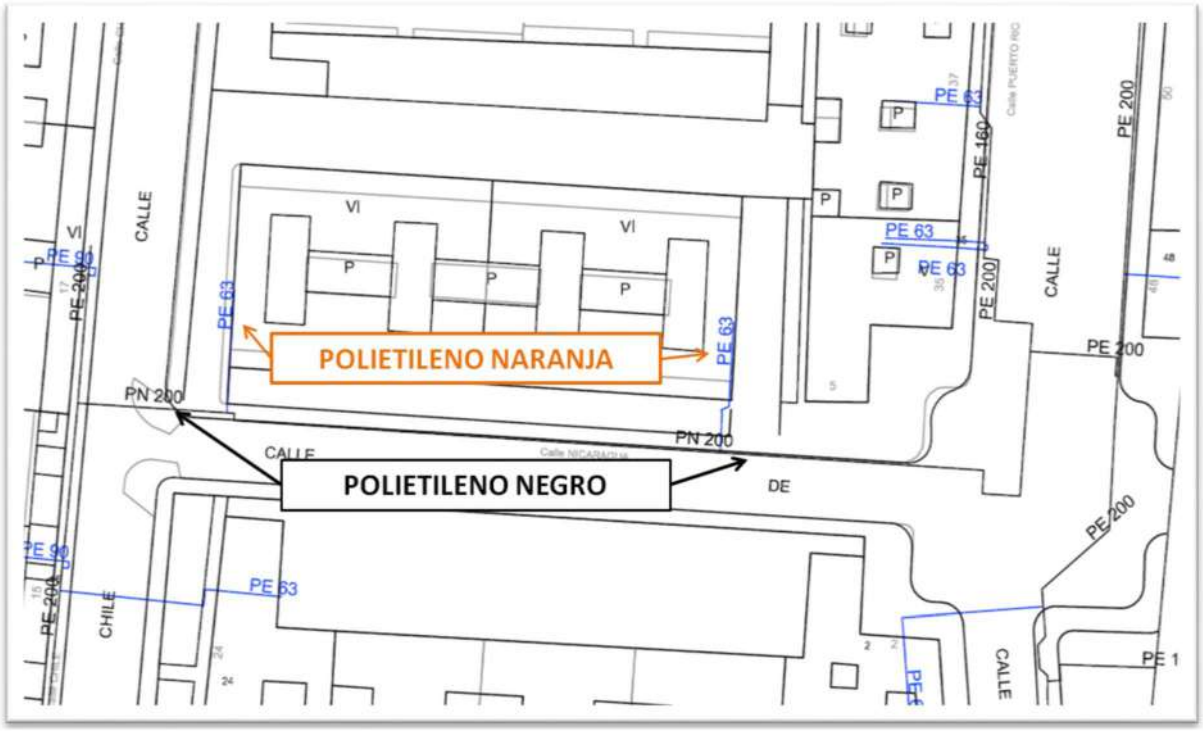


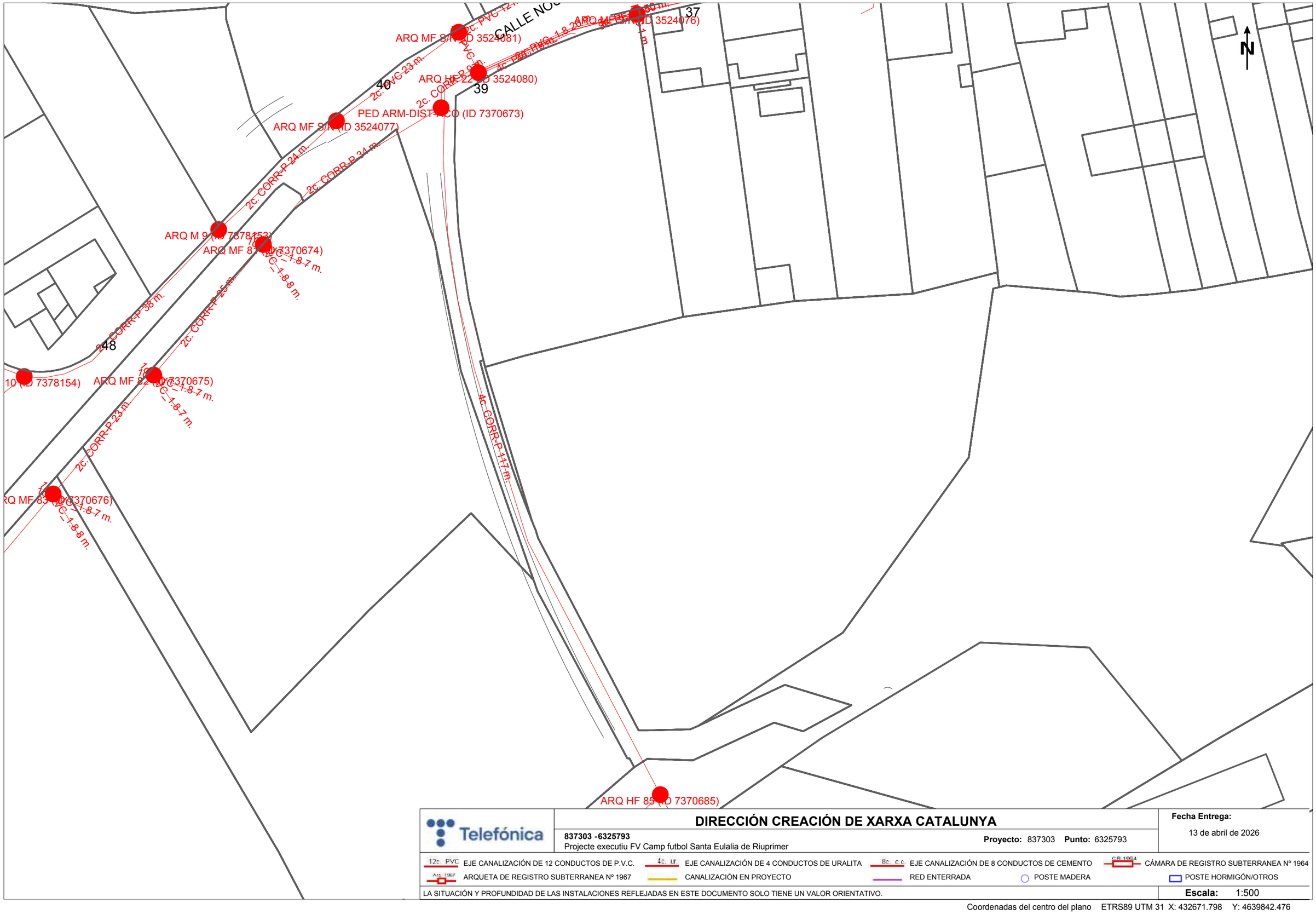


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules**.**
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

Ejemplo de visualización





Telefónica	**DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA**	**Fecha Entrega:** 13 de abril de 2026
	837303 -6325793 Projecte executiu FV Camp futbol Santa Eulalia de Riuprimer — **Proyecto:** 837303 **Punto:** 6325793	

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C. · 4c. Ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA · 8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO · CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964

Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967 · CANALIZACIÓN EN PROYECTO · RED ENTERRADA · POSTE MADERA · POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 432671.798 Y: 4639842.476

S/Referencia:

N/Referencia: 837303-20332577

Fecha: 13/04/2026

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(432671.798/4639842.476)
Projecte: 837303
Coordenades: 432671.798,4639842.476

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

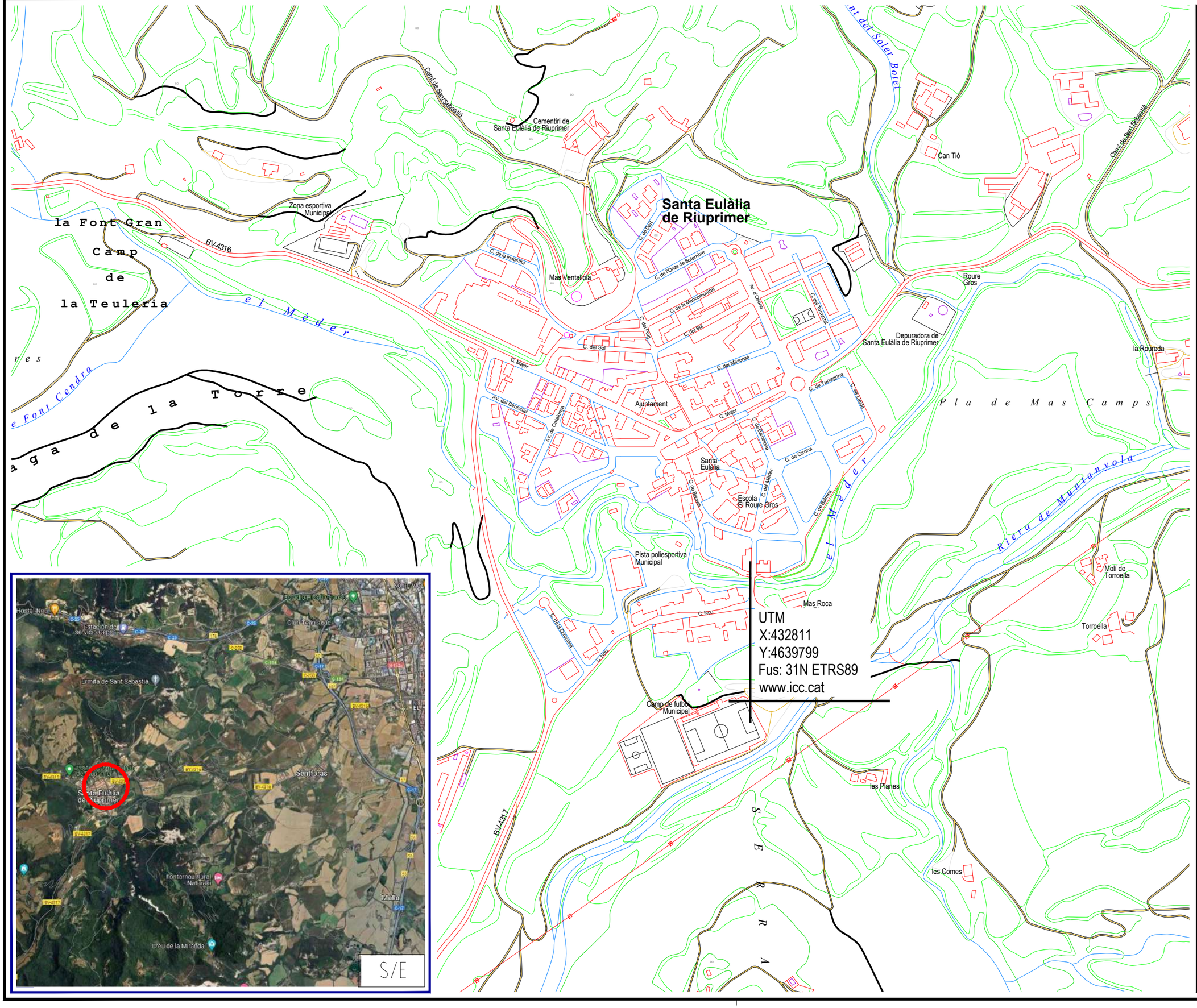
- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

12 PLÀNOLS

1. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
2. PLANTA GENERAL (IMPLANTACIÓ DE PANELLS)
2. PLANTA GENERAL (ACOTAT)
2. PLANTA GENERAL (SERIES)
2. PLANTA GENERAL (ESTRUCTURA)
2. PLANTA GENERAL (CANALITZACIONS+UBICACIÓ INV)
2. PLANTA GENERAL (CANALITZACIONS+UBICACIÓ INV)
2. PLANTA GENERAL (CANALITZACIONS+UBICACIÓ INV)
2. PLANTA GENERAL (LÍNIA DE VIDA+ESCALES)
2. PLANTA GENERAL (DETALL NOU ARMARI)
2. DETALL INVERSOR+CC+CA
2. DETALL ARQUETA
2. DETALL SECCIÓ A-A'
3. DETALL ESTRUCTURA
3. DETALL D'INVERSOR
3. DETALL DE CONNEXIÓ DE SERIES
3. DETALL DE CONNEXIÓ DE TERRES
3. DETALL DE SAFATES
3. DETALL DE CANALITZACIONS
3. DETALL SUPORT FORMIGONAT
4. ESQUEMA FV



aeca group
www.aecagroup.com
Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:
AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:
Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

TITOL DEL PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT: TB/NM	NOM DEL ARXIU: 01_pfv_v0_se_camp.dwg



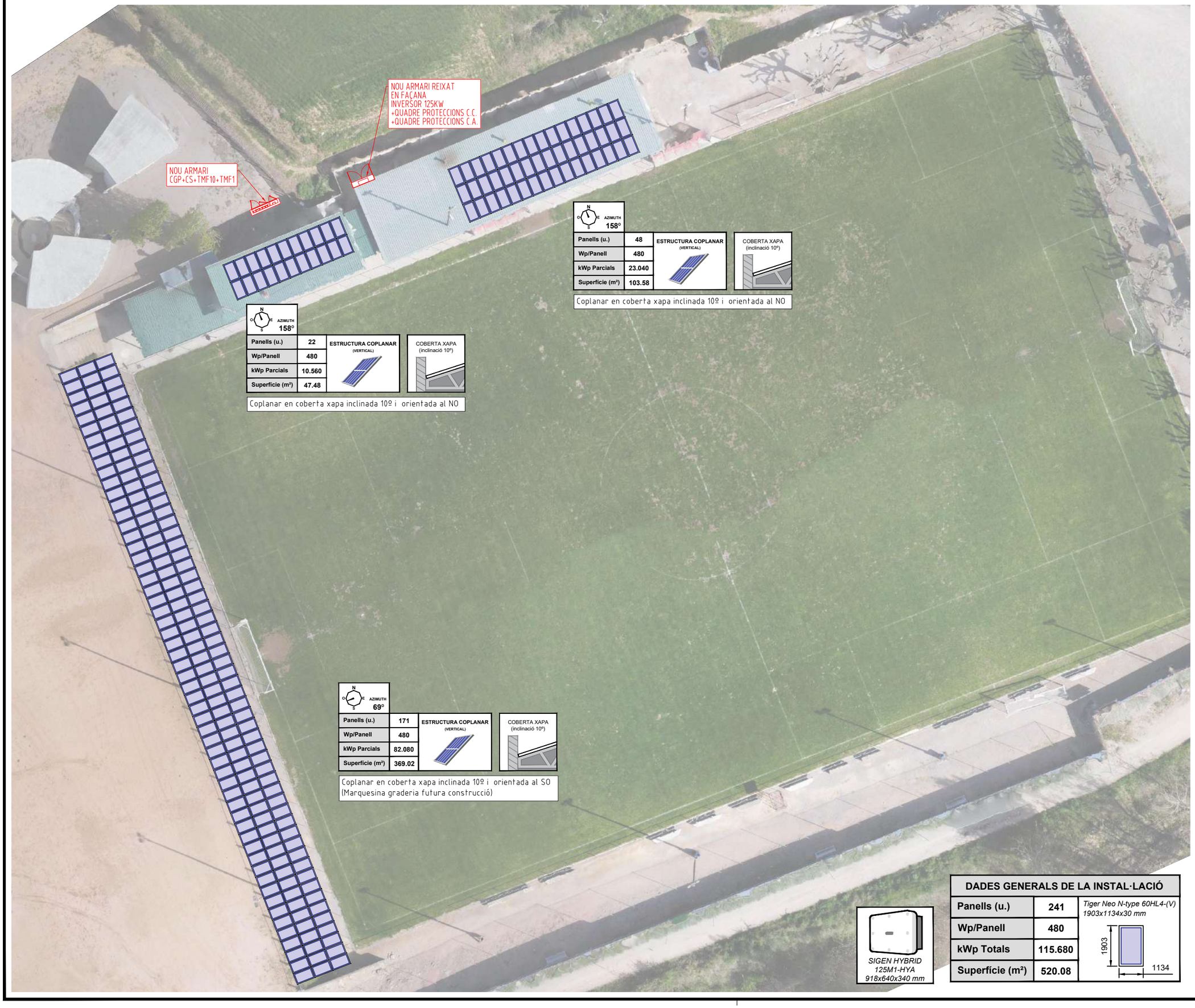
DATA CREACIÓ:	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:
12/05/2026	12/05/2026

ESCALA GRÁFICA:
0 50 100 200

FIRMA ENGINYER:
ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

ESCALA: 1:5000	PLANOL 01 de 01
ORIENTACIÓ:	PLANOL Nº: 1

COORDENADES UTM:
X: 432811
Y: 4639799
UTM 31N/ETRS89



aeca group
www.aecagroup.com
Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:

AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:

Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

TITOL DEL PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM
COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ
D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw
EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:

PLANTA GENERAL (IMPLANTACIÓ DE PANELLS)

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT: TB/NM	NOM DEL ARXIU: 02_pfv_v0_pg_camp.dwg

DATA CREACIÓ: 19/05/2026
DATA ULTIMA MODIFICACIÓ: 19/05/2026

ESCALA GRÀFICA: 0 5 10

FIRMA ENGINYER:

ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

ESCALA: 1:350
PLANOL 01 de 12

ORIENTACIÓ:

COORDENADES UTM:
X: 432811
Y: 4639799
UTM 31N/ETRS89

PLANOL Nº: 2.1



DADES GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ		
Panells (u.)	241	*Tiger Neo N-type 60HL4-(V)* *1903x1134x30 mm*
Wp/Panell	480	
kWp Totals	115.680	
Superfície (m²)	520.08	

aeca group
www.aecagroup.com
Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:

AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:

Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

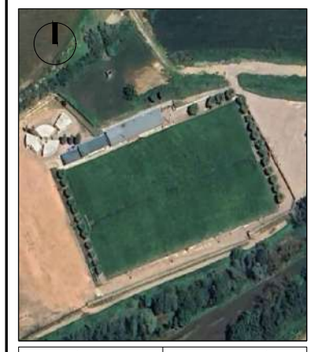
TITOL DEL PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM
COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ
D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw
EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:

PLANTA GENERAL (ACOTAT)

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT: TB/NM	NOM DEL ARXIU: 02_pfv_v0_pg_camp.dwg



DATA CREACIÓ:	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:
19/05/2026	19/05/2026

ESCALA GRÀFICA:

0 5 10

FIRMA ENGINYER:

ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

ESCALA: 1:350	PLANOL 02 de 12
ORIENTACIÓ:	PLANOL Nº: 2.2

COORDENADES UTM:
X: 432811
Y: 4639799
UTM 31N/ETRS89

XX — Panells/Serie

Pol d'extrem de serie

NOU ARMARI REIXAT
EN FAÇANA
INVERSOR 125KW
+QUADRE PROTECCIONS C.C.
+QUADRE PROTECCIONS C.A.

DADES GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ		
Panells (u.)	241	*Tiger Neo N-type 60HL4-(V) 1903x1134x30 mm*
Wp/Panell	480	
kWp Totals	115.680	
Superfície (m²)	520.08	



aeca group
www.aecagroup.com
Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:
AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:
Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

TITOL DEL PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:
PLANTA GENERAL (SERIES)

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT: TB/NM	NOM DEL ARXIU: 02_pfv_v0_pg_camp.dwg

DATA CREACIÓ:	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:
19/05/2026	19/05/2026

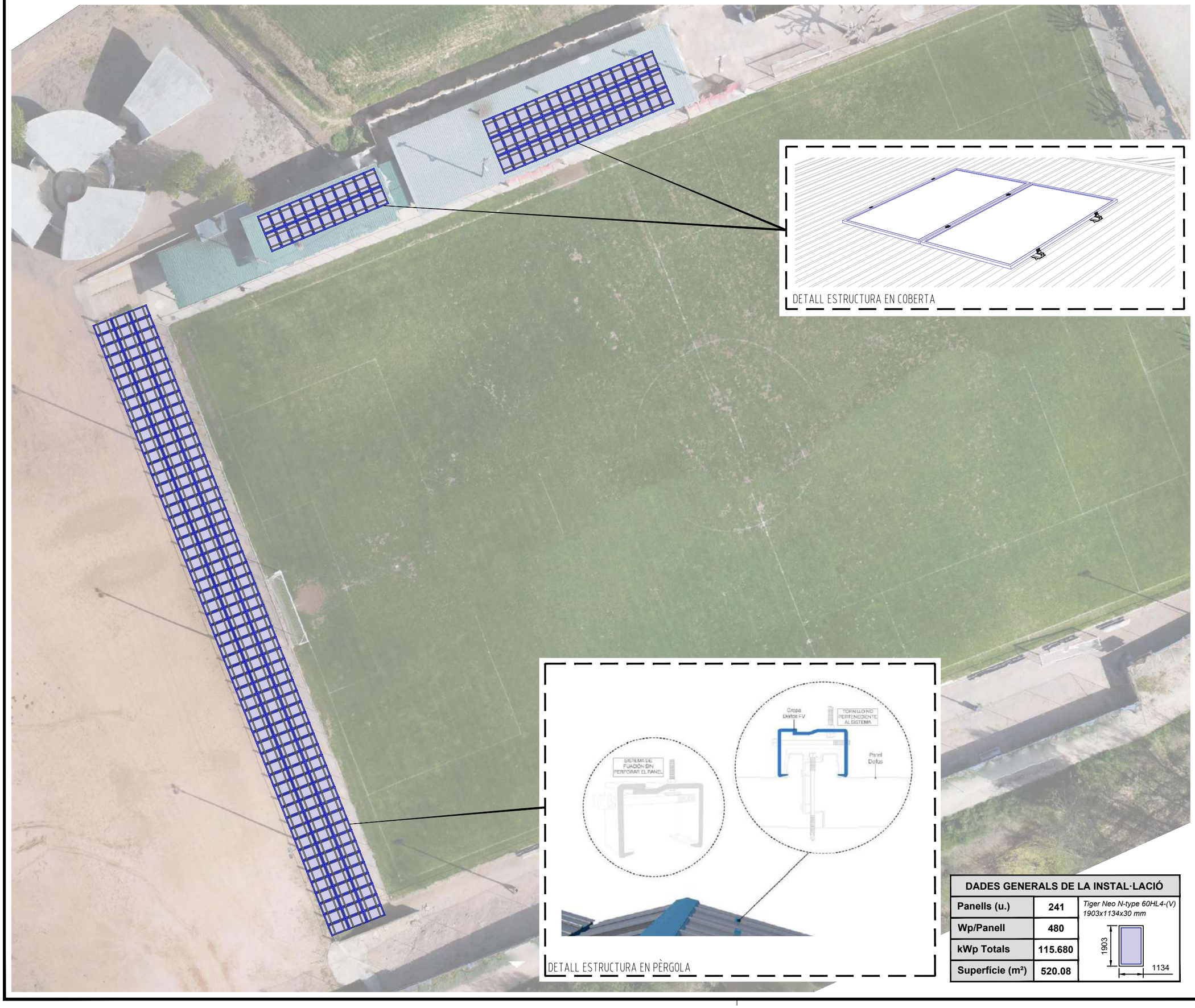
ESCALA GRÁFICA: 0 5 10

FIRMA ENGINYER:

ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

ESCALA: 1:350	PLANOL 03 de 12
ORIENTACIÓ:	PLANOL Nº: 2.3

COORDENADES UTM:
X: 432811
Y: 4639799
UTM 31N/ETRS89



DETALL ESTRUCTURA EN COBERTA

DETALL ESTRUCTURA EN PÈRGOLA

DADES GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ		
Panells (u.)	241	*Tiger Neo N-type 60HL4-(V) 1903x1134x30 mm*
Wp/Panell	480	
kWp Totals	115.680	
Superfície (m²)	520.08	

aeca group
www.aecagroup.com
Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:

AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:

Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

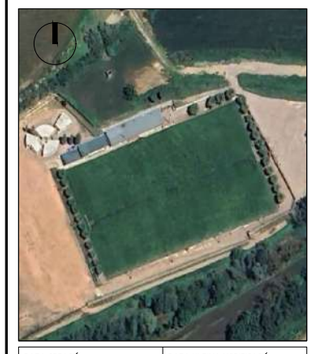
TITOL DEL PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM
COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ
D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw
EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:

PLANTA GENERAL (ESTRUCTURA)

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT:	NOM DEL ARXIU:
TB/NM	02_pfv_v0_pg_camp.dwg



DATA CREACIÓ:	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:
19/05/2026	19/05/2026

ESCALA GRÁFICA:

0 5 10

FIRMA ENGINYER:

ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

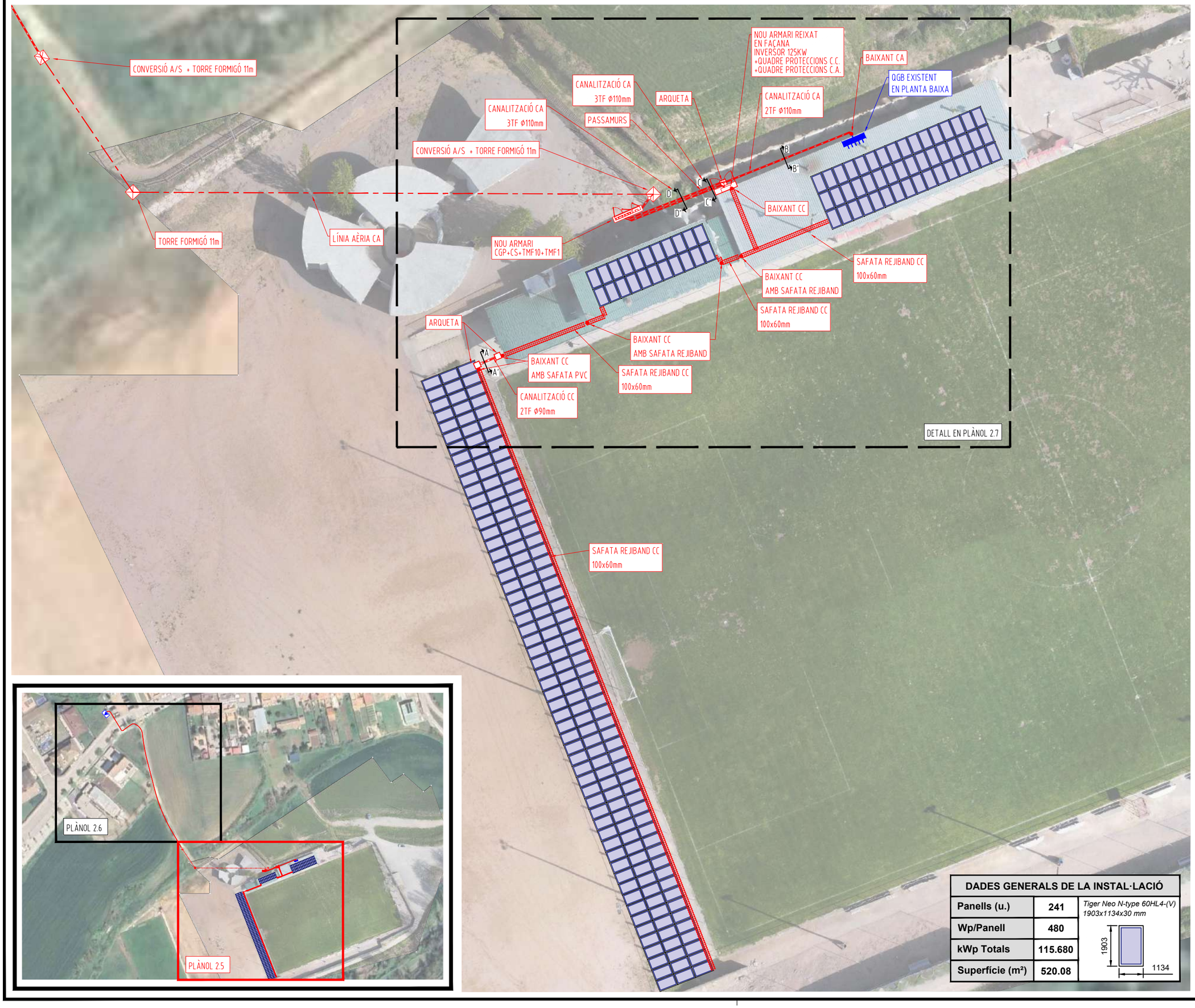
ESCALA:	PLANOL 04 de 12
1:350	

ORIENTACIÓ:

COORDENADES UTM:
X: 432811
Y: 4639799
UTM 31N/ETRS89

PLANOL Nº:

2.4



DADES GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ		
Panells (u.)	241	*Tiger Neo N-type 60HL4-(V) 1903x1134x30 mm*
Wp/Panell	480	
kWp Totals	115.680	
Superfície (m²)	520.08	

aeca group
www.aecagroup.com
Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:

AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:

Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

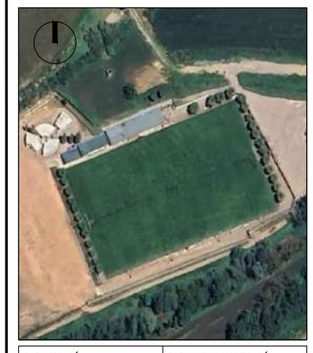
TITOL DEL PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:

PLANTA GENERAL (CANALITZACIÓ+UBICACIÓ INV)

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT: TB/NM	NOM DEL ARXIU: 02_pfv_v0_pg_camp.dwg



DATA CREACIÓ:	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:
19/05/2026	19/05/2026

ESCALA GRÀFICA:

0 5 10 15

FIRMA ENGINYER:

ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

ESCALA: 1:350	PLANOL 05 de 12
ORIENTACIÓ:	PLANOL Nº: 2.5

COORDENADES UTM:
X: 432911
Y: 4639799
UTM 31N/ETRS89



DADES GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ		
Panells (u.)	241	*Tiger Neo N-type 60HL4-(V)* *1903x1134x30 mm*
Wp/Panell	480	
kWp Totals	115.680	
Superfície (m²)	520.08	

1903
1134

aeca group
www.aecagroup.com
Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:
AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:
Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

TITOL DEL PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM
COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ
D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw
EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:
PLANTA GENERAL (CANALITZACIÓ+UBICACIÓ INV)

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT: TB/NM	NOM DEL ARXIU: 02_pfv_v0_pg_camp.dwg

DATA CREACIÓ: 19/05/2026
DATA ULTIMA MODIFICACIÓ: 19/05/2026

ESCALA GRÀFICA: 0 5 10 15

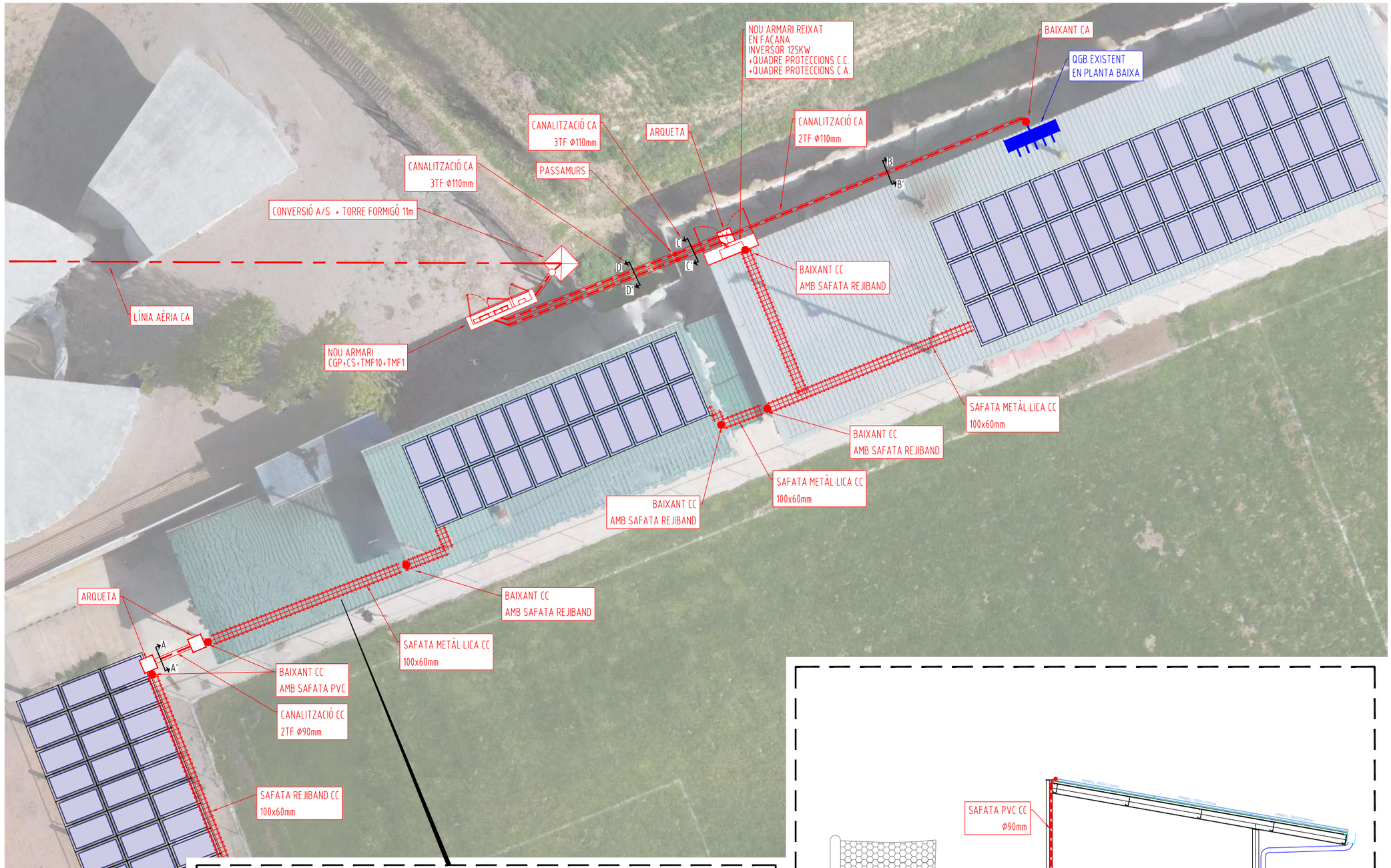
FIRMA ENGINYER:
ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

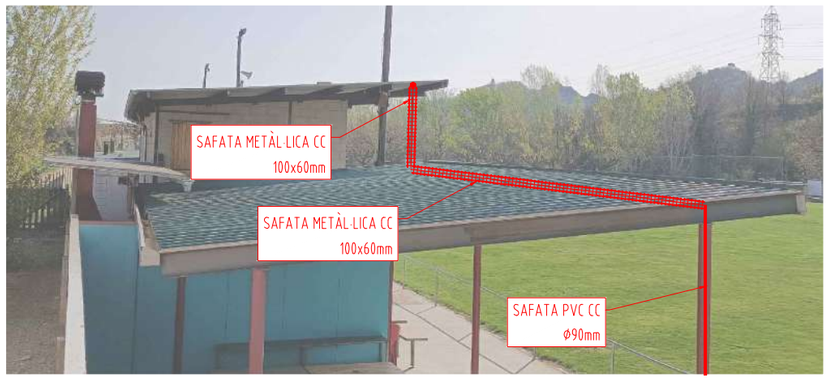
ESCALA: 1:350
PLANOL 06 de 12

ORIENTACIÓ:

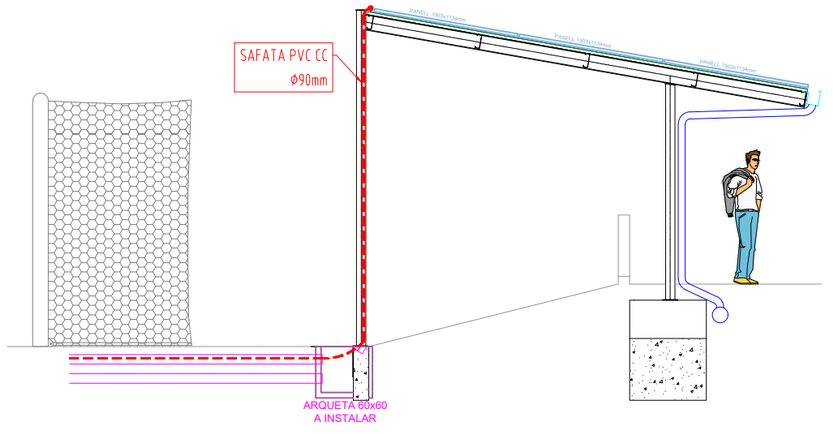
COORDENADES UTM:
X: 432911
Y: 4639799
UTM 31N/ETRS89

PLANOL Nº:
2.6





DETALL TUB METÀLIC



DETALL BAIXANT PER MARQUESINA

aeca group
www.aecagroup.com
Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:

AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:

Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

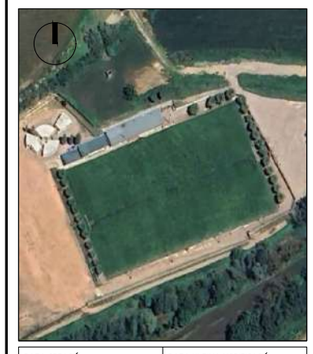
TITOL DEL PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM
COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ
D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw
EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:

PLANTA GENERAL (CANALITZACIÓ+UBICACIÓ INV)

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT: TB/NM	NOM DEL ARXIU: 02_pfv_v0_pg_camp.dwg



DATA CREACIÓ:	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:
19/05/2026	19/05/2026

ESCALA GRÀFICA:

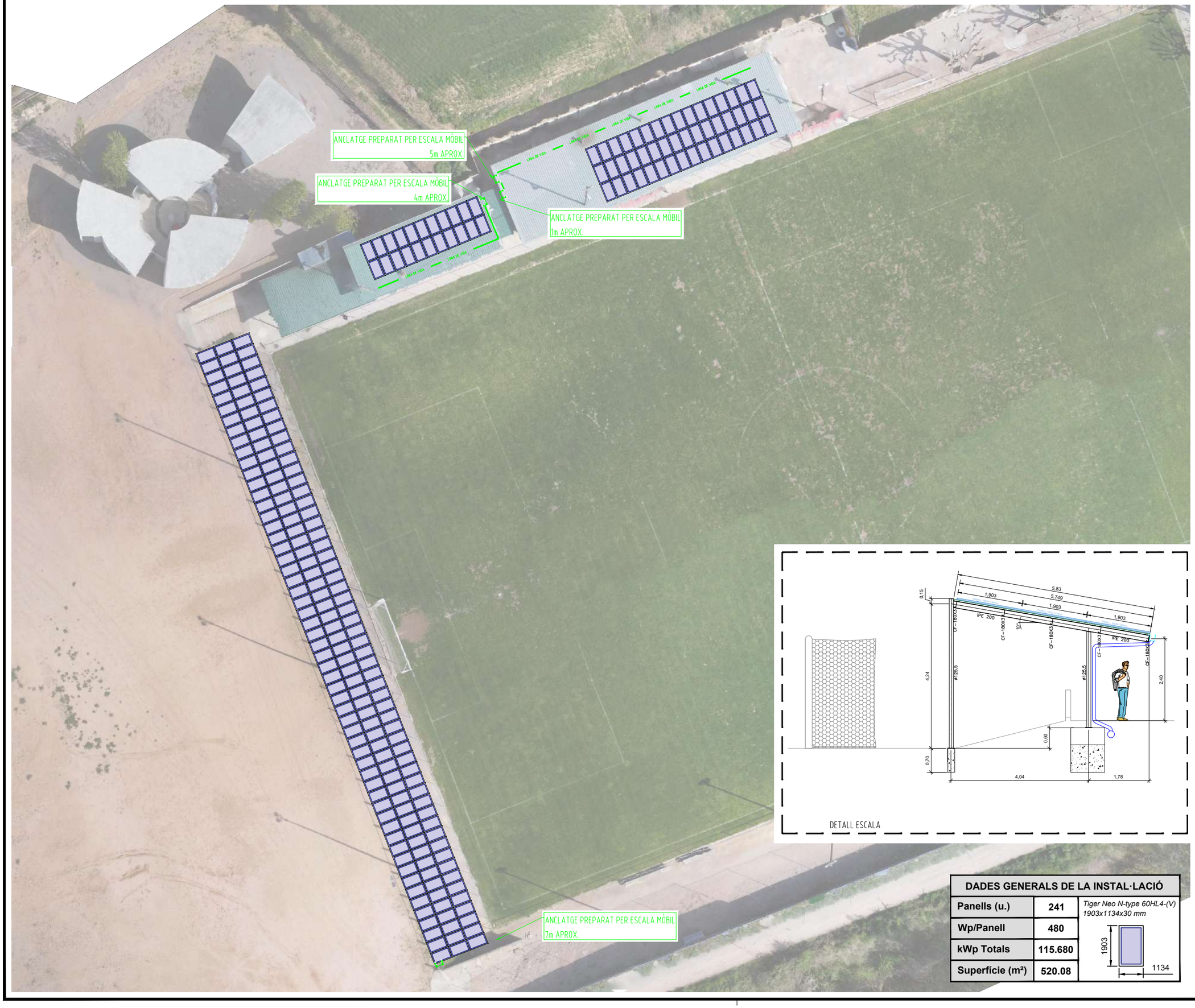
0 5 10 15

FIRMA ENGINYER:

ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

ESCALA: 1:175	PLANOL 07 de 12
ORIENTACIÓ:	PLANOL Nº: 2.7

COORDENADES UTM:
X: 432811
Y: 4639799
UTM 31N/ETRS89



DETALL ESCALA

DADES GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ		
Panells (u.)	241	*Tiger Neo N-type 60HL4-(V)* *1903x1134x30 mm*
Wp/Panell	480	
kWp Totals	115.680	
Superfície (m²)	520.08	

aeca group
www.aecagroup.com
Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:
AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:
Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

TITOL DEL PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:
PLANTA GENERAL (LINIA DE VIDA+ESCALES)

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT:	NOM DEL ARXIU:
TB/NM	02_pfv_v0_pg_camp.dwg



DATA CREACIÓ:	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:
19/05/2026	19/05/2026

ESCALA GRÀFICA:
0 5 10

FIRMA ENGINYER:
ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

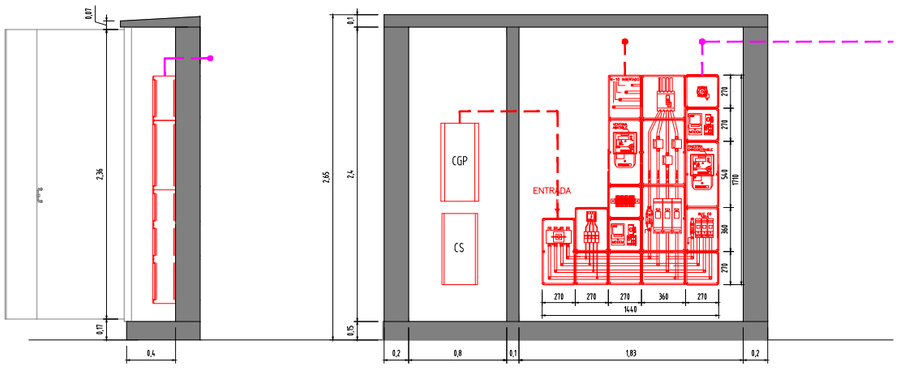
ESCALA:	PLANOL 08 de 12
1:350	

ORIENTACIÓ:

COORDENADES UTM:
X: 432811
Y: 4639799
UTM 31N/ETRS89

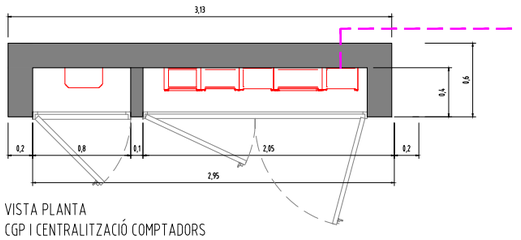
PLANOL Nº:
2.8

CGP I CENTRALITZACIÓ COMPTADORS DE TMF10+TMF1
EN ARMARI D'OBRA CIVIL



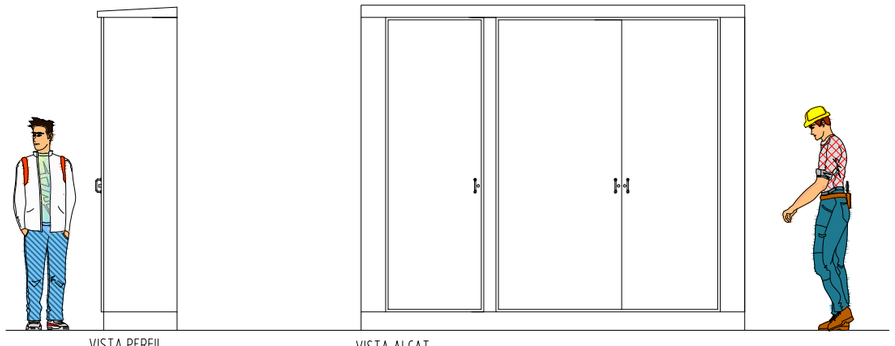
VISTA PERFIL
CGP I CENTRALITZACIÓ COMPTADORS

VISTA ALÇAT
CGP I CENTRALITZACIÓ COMPTADORS



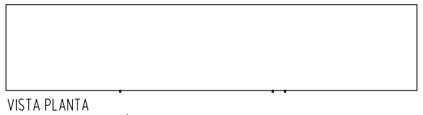
VISTA PLANTA
CGP I CENTRALITZACIÓ COMPTADORS



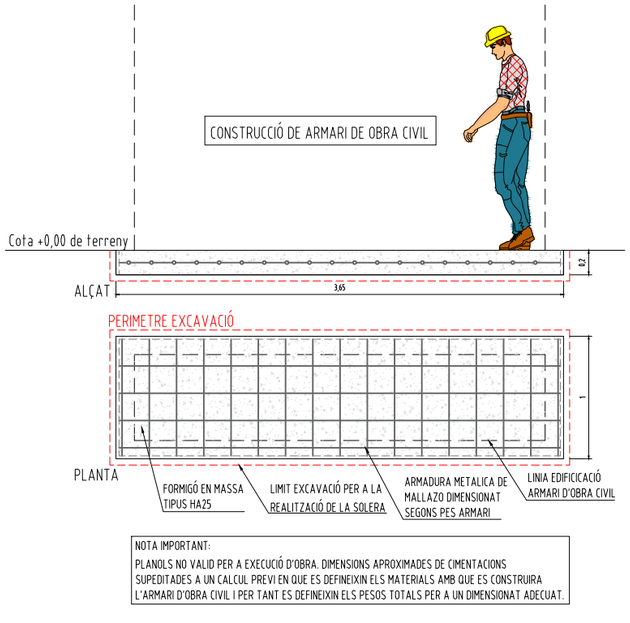


VISTA PERFIL
CGP I CENTRALITZACIÓ COMPTADORS

VISTA ALÇAT
CGP I CENTRALITZACIÓ COMPTADORS



VISTA PLANTA
CGP I CENTRALITZACIÓ COMPTADORS



NOTA IMPORTANT:
PLANOLS NO VALID PER A EXECUCIÓ D'OBRA. DIMENSIONS APROXIMADES DE CIMENTACIONS SUPEDITADES A UN CALCUL PREVI EN QUE ES DEFINEIXIN ELS MATERIALS AMB QUE ES CONSTRUIRA L'ARMARI D'OBRA CIVIL I PER TANT ES DEFINEIXIN ELS PESOS TOTALS PER A UN DIMENSIONAT ADECUAT.

aeca group
www.aecagroup.com
Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

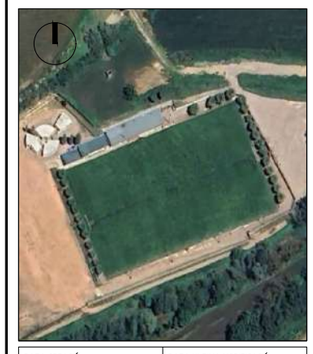
LA PROPIETAT:
AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:
Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

TITOL DEL PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:
DETALL NOU ARMARI

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT: TB/NM	NOM DEL ARXIU: 02_pfv_v0_pg_camp.dwg



DATA CREACIÓ:	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:
19/05/2026	19/05/2026

ESCALA GRÁFICA:
0 0,25 0,5 0,75 1 2

FIRMA ENGINYER:

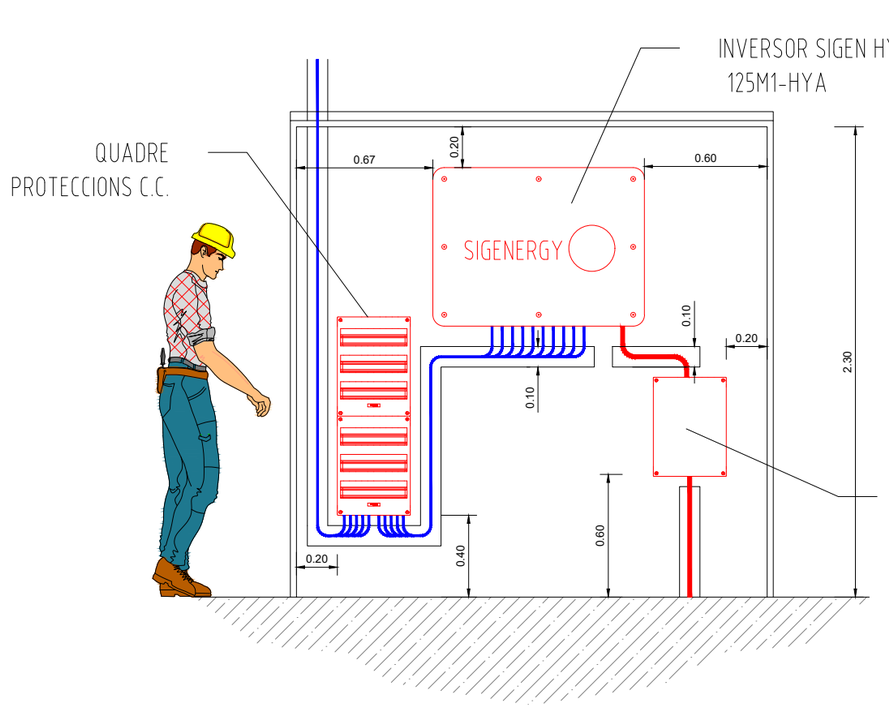
ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

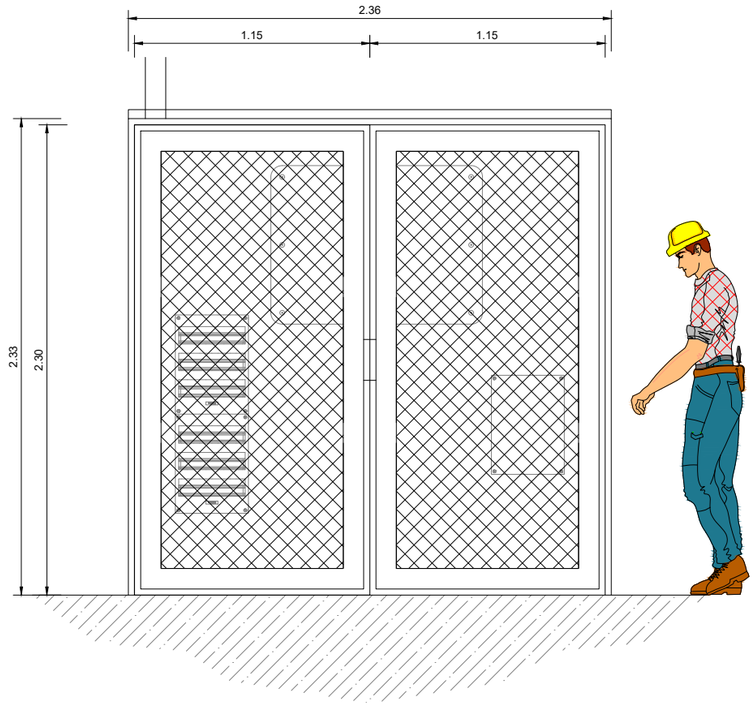
ESCALA: 1:50	PLANOL 09 de 12

ORIENTACIÓ:

COORDENADES UTM:
X: 432891
Y: 4639799
UTM 31N/ETRS89

PLANOL Nº:
2.9





aeca group
www.aecagroup.com
Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:

AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:

Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

TITOL DEL PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM
COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ
D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw
EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:

DETALL INVERSOR+CC+CA

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT:	NOM DEL ARXIU:
TB/NM	02_pfv_v0_pg_camp.dwg



DATA CREACIÓ:	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:
19/05/2026	19/05/2026

ESCALA GRÀFICA:

0 0,25 0,5 1

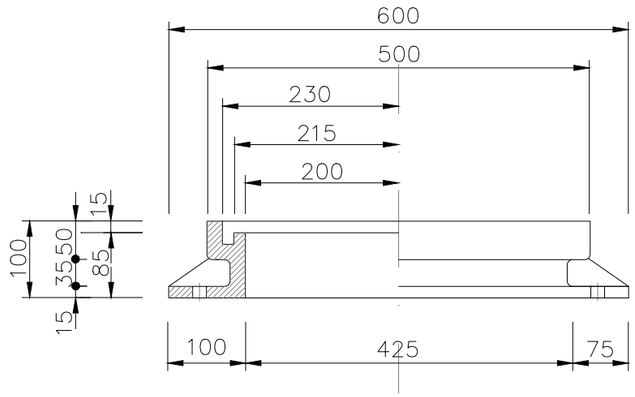
FIRMA ENGINYER:

ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

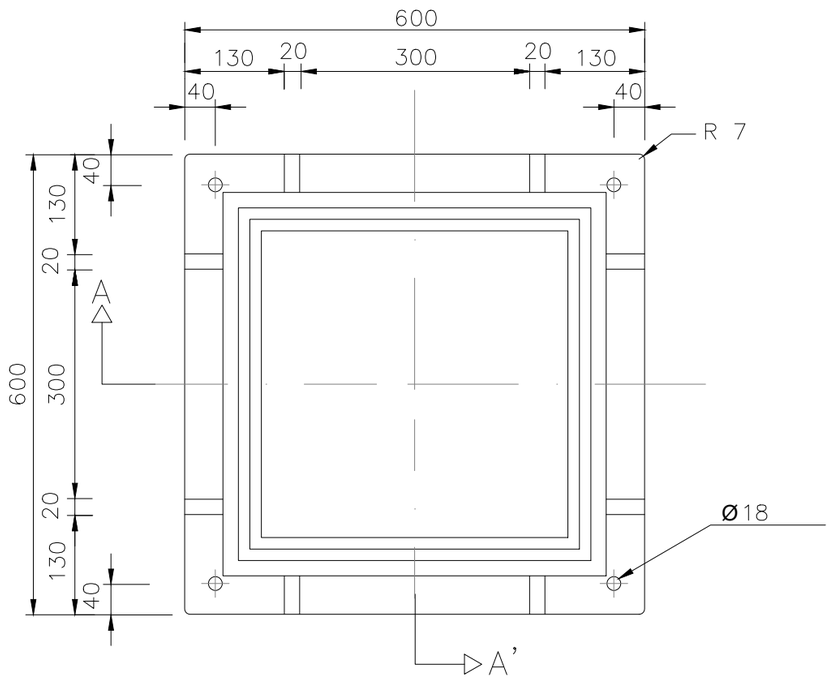
ESCALA:	PLANOL 10 de 12
1:30	
ORIENTACIÓ:	PLANOL Nº:
COORDENADES UTM: X: 432811 Y: 4639799 UTM 31N/ETRS89	2.10

TAPA Y MARCO ARQUETA DE 60x60

SECCION



PLANTA



aeca group

www.aecagroup.com

Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:

AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:

Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

TITOL DEL PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM
COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ
D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw
EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:

DETALL ARQUETA

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT:	NOM DEL ARXIU:
TB/NM	02_pfv_v0_pg_camp.dwg

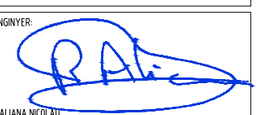


DATA CREACIÓ:	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:
19/05/2026	19/05/2026

ESCALA GRÁFICA:

0 0,25 0,5 0,75 1 1,5

FIRMA ENGINYER:



ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

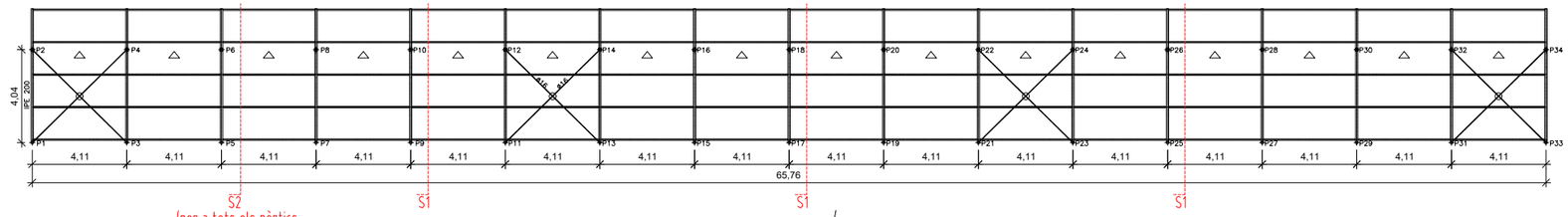
ESCALA:	PLANOL 10 de 12
1:40	

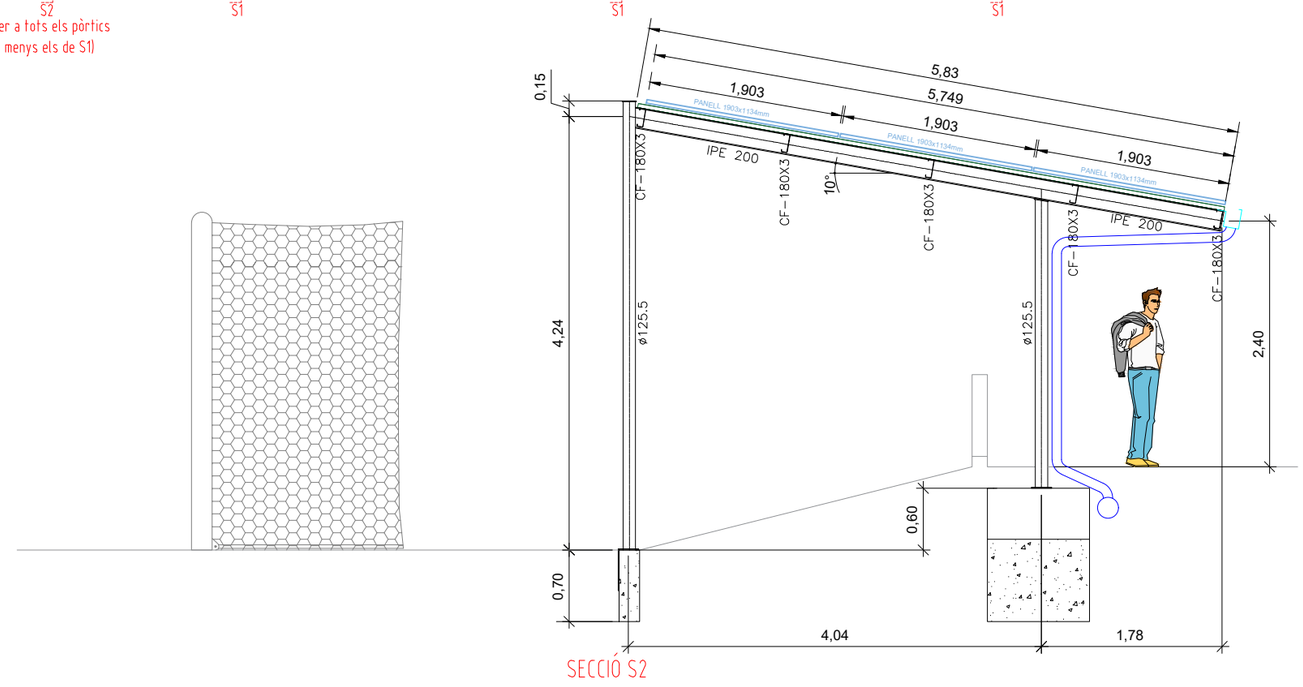
ORIENTACIÓ:

COORDENADES UTM:
X: 432811
Y: 4639799
UTM 31N/ETRS89

PLANOL Nº:

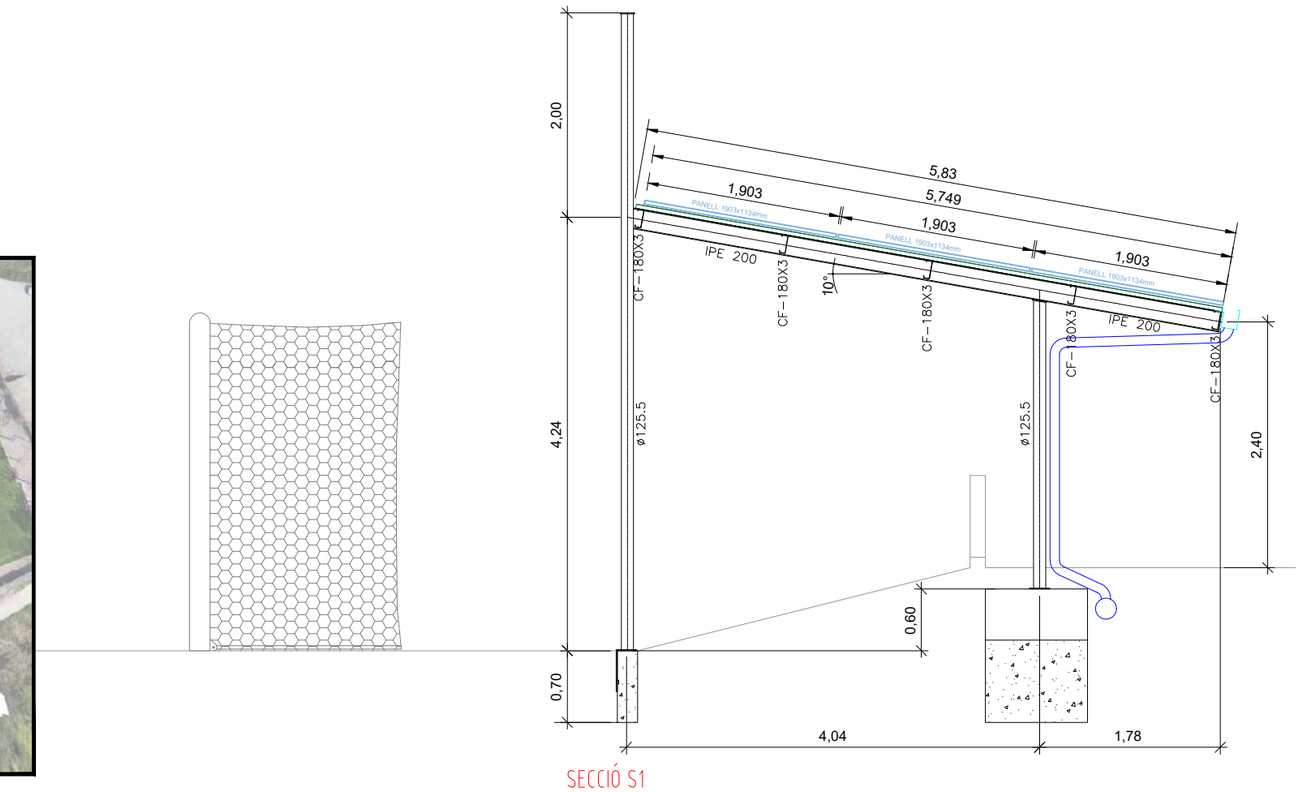
2.11





SECCIÓ S2





SECCIÓ S1

aeca group
www.aecagroup.com
Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:

AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:

Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

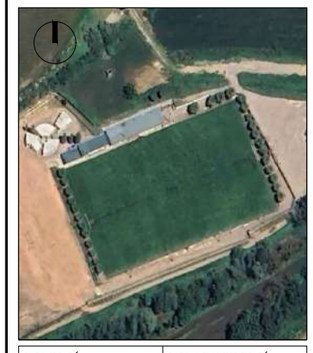
TITOL DEL PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM
COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ
D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw
EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:

SECCIÓ A-A'

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT:	NOM DEL ARXIU:
TB/NM	02_pfv_v0_pg_camp.dwg



DATA CREACIÓ:	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:
19/05/2026	19/05/2026

ESCALA GRÁFICA:

0 0,25 0,5 0,75 1 1,5

FIRMA ENGINYER:

ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

ESCALA:	PLANOL 11 de 12
1:60	

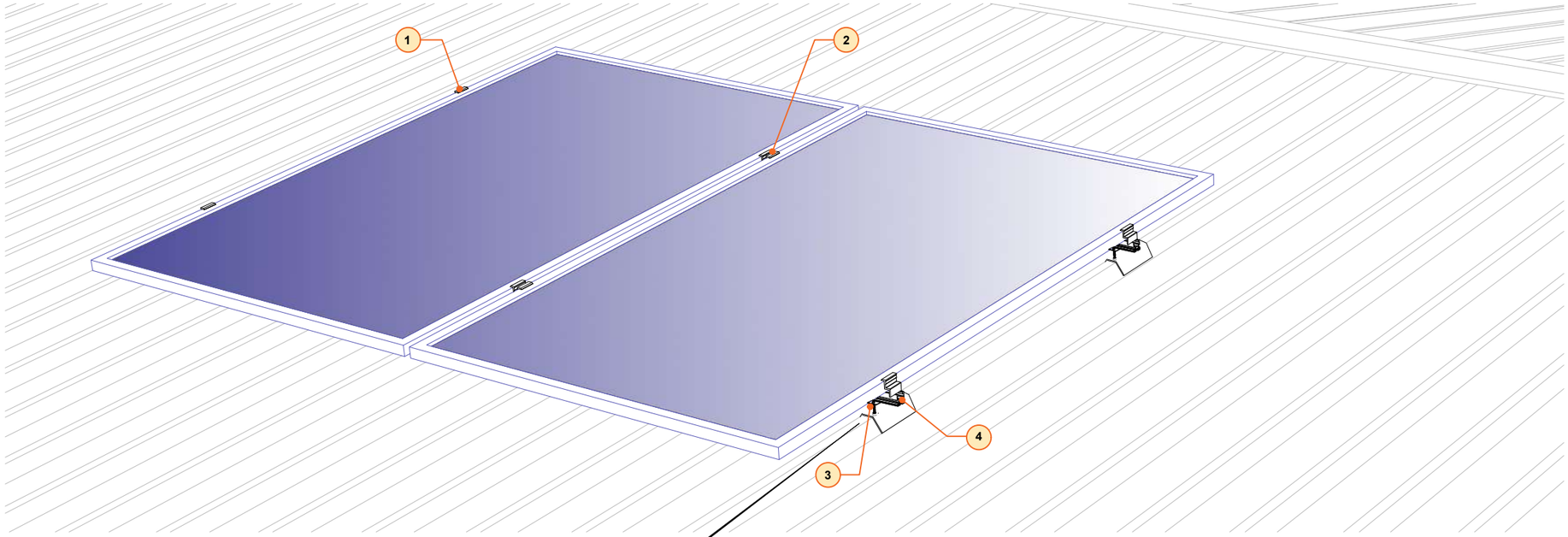
ORIENTACIÓ:

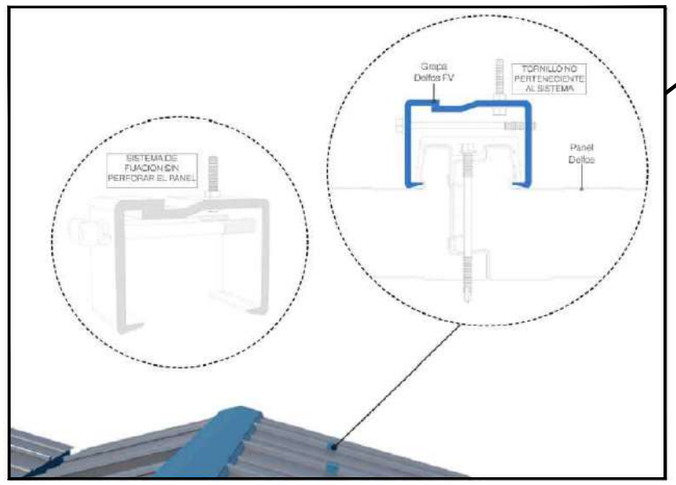
COORDENADES UTM:
X: 432811
Y: 4629799
UTM 31N/ETRS89

PLANOL Nº:

2.12

ESTRUCTURA COPLANAR EN COBERTA DE XAPA (CARRIL CONTINU)





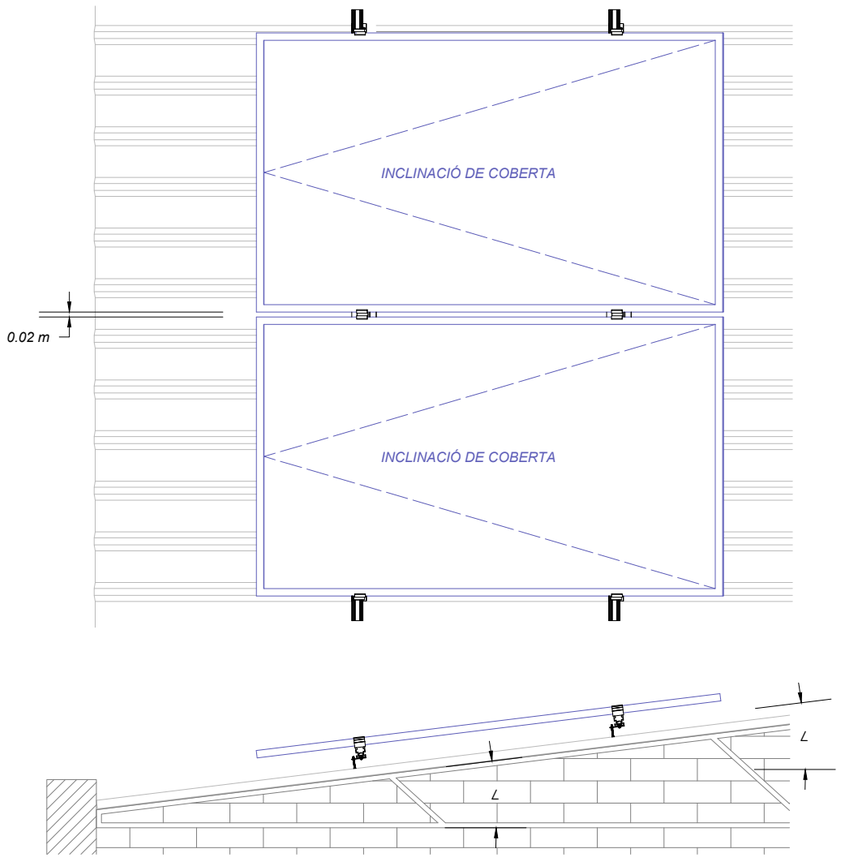
ESPECEJAMENT

1 - Grapa d'unió final

2 - Grapa d'unió intermèdia

3 - Pletina d'alumini (sistema d'ancoratge)

4 - Perfil d'alumini "Solar-fish"



aeca group

www.aecagroup.com

Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:

AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:

Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

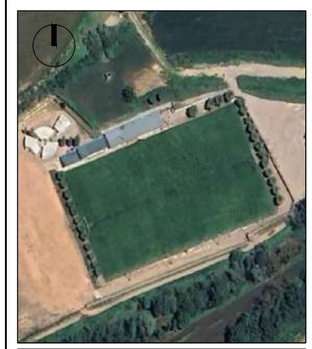
TITOL DEL PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM
COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ
D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw
EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:

DETALL ESTRUCTURA

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT:	NOM DEL ARXIU:
TB/NM	03_pfv_v0_de_camp.dwg



DATA CREACIÓ:	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:
19/05/2026	19/05/2026

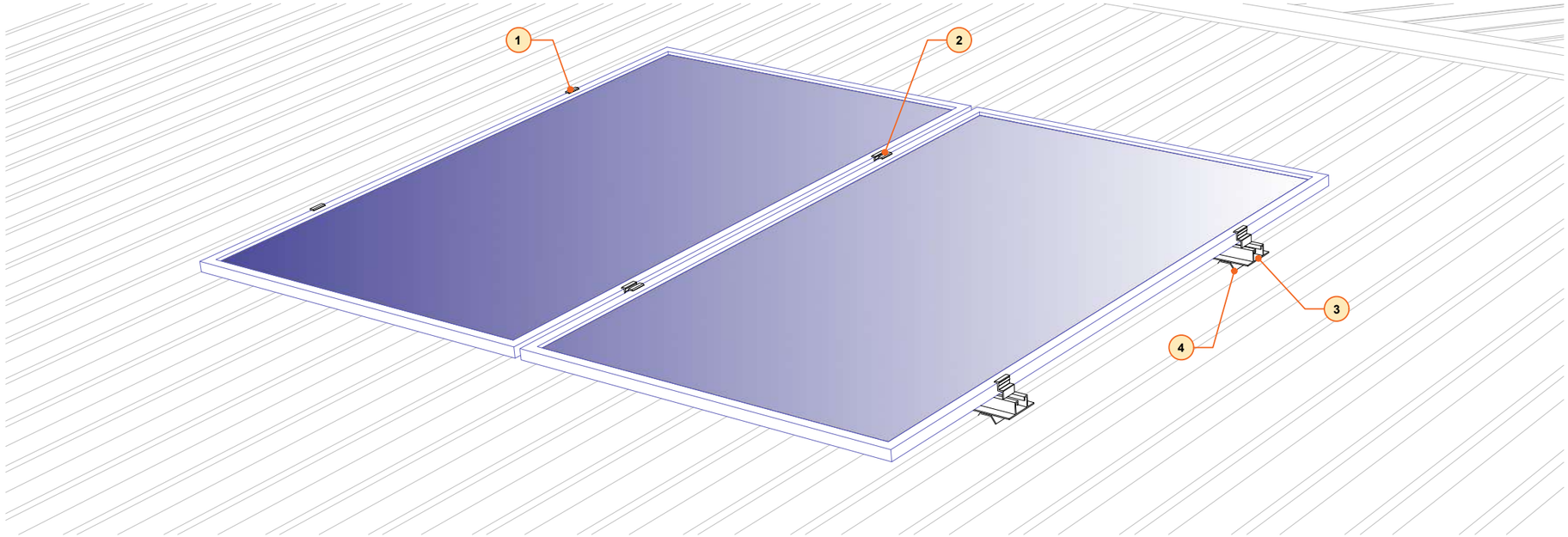
ESCALA GRÀFICA:

FIRMA ENGINYER:

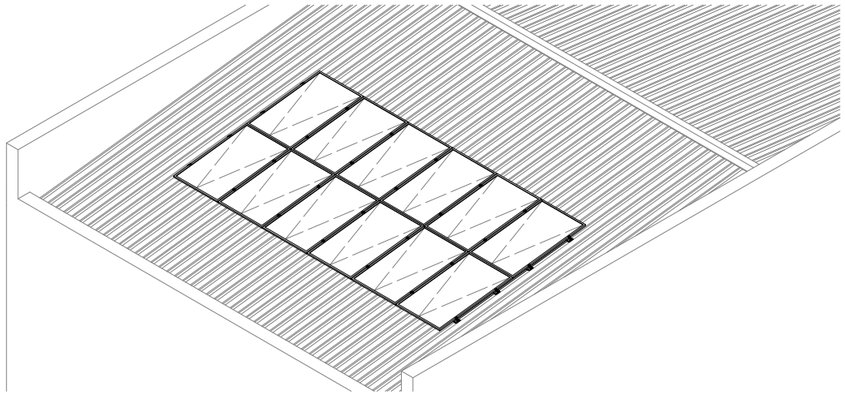
ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

ESCALA:	PLANOL 01 de 08
S/E	
ORIENTACIÓ:	PLANOL Nº:
COORDENADES UTM: X: 432811 Y: 4639799 UTM 31N/ETRS89	3.1

ESTRUCTURA COPLANAR EN COBERTA DE XAPA (CARRIL CONTINU)



EXEMPLE DE CONFIGURACIÓ:



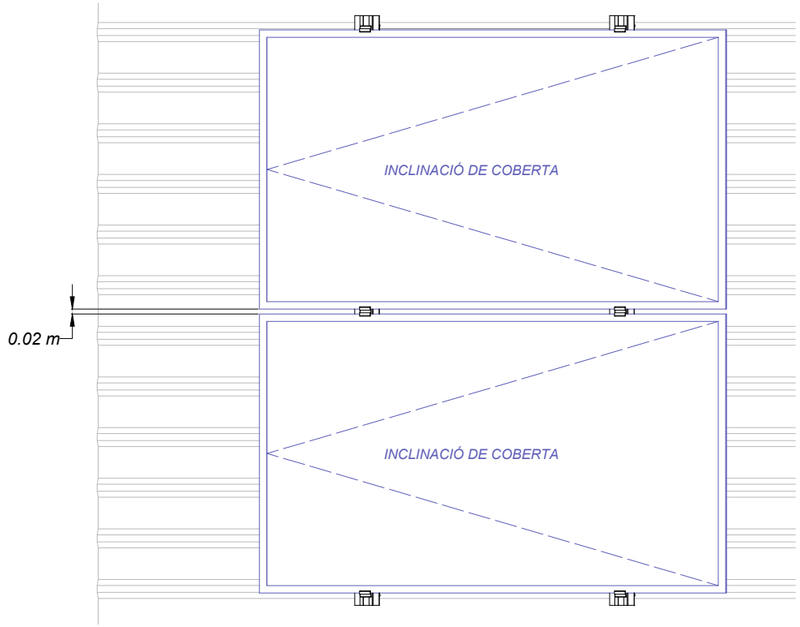
ESPECEJAMENT

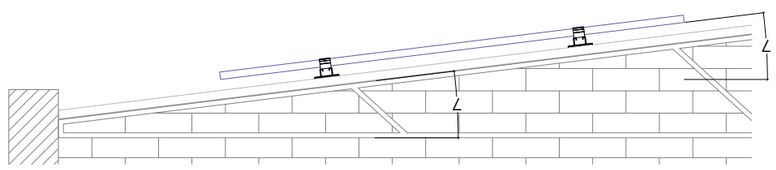
1 - Grapa d'unió final

2 - Grapa d'unió intermèdia

3 - Perfil d'alumini Solar-flat (4,45m)

4 - Cinta CG INT





www.aecagroup.com
Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:

AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:

Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

TITOL DEL PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM
COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ
D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw
EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:

DETALL ESTRUCTURA

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT: TB/NM	NOM DEL ARXIU: 03_pfv_v0_de_camp.dwg



DATA CREACIÓ:	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:
19/05/2026	19/05/2026

ESCALA GRÀFICA:

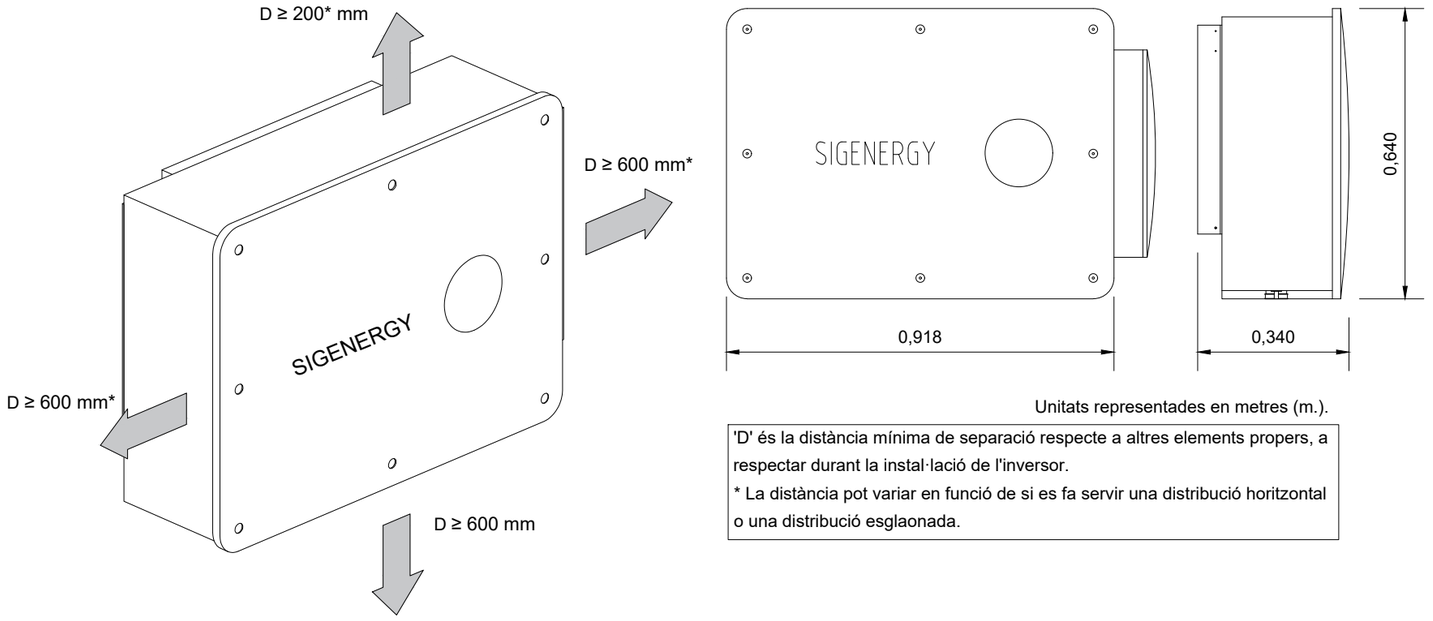
FIRMA ENGINYER:

ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

ESCALA: S/E	PLANOL 02 de 08
ORIENTACIÓ:	PLANOL Nº: 3.2

COORDENADES UTM:
X: 432811
Y: 4639799
UTM 31N/ETRS89

INVERSOR SIGEN HYBRID 125M1-HYA



Unitats representades en metres (m.).

'D' és la distància mínima de separació respecte a altres elements propers, a respectar durant la instal·lació de l'inversor.
* La distància pot variar en funció de si es fa servir una distribució horitzontal o una distribució esglaonada.

aeca group
www.aecagroup.com
Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:
AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:
Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

TITOL DEL PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:
DETALL D'INVERSOR

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT: TB/NM	NOM DEL ARXIU: 03_pfv_v0_de_camp.dwg



DATA CREACIÓ:	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:
19/05/2026	19/05/2026

ESCALA GRÁFICA:

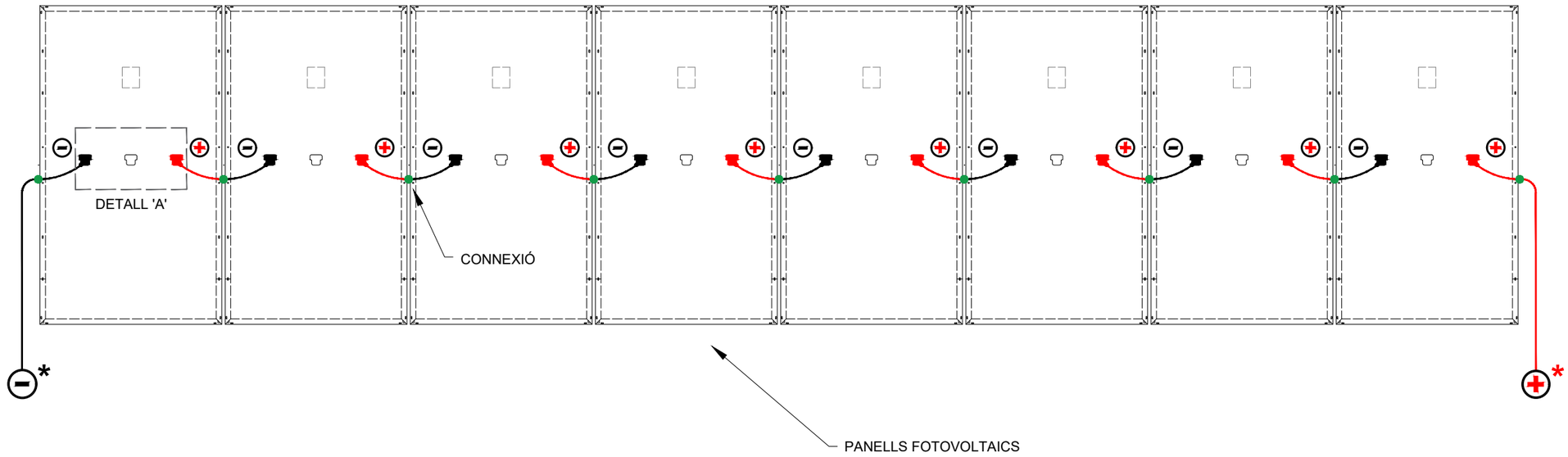
FIRMA ENGINYER:
ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

ESCALA: S/E	PLANOL 03 de 08
ORIENTACIÓ:	PLANOL Nº: 3.3

COORDENADES UTM:
X: 432811
Y: 4639799
UTM 31N/ETRS89

DETALL D'INTERCONNEXIÓ (MÈTODE ESTÀNDARD)

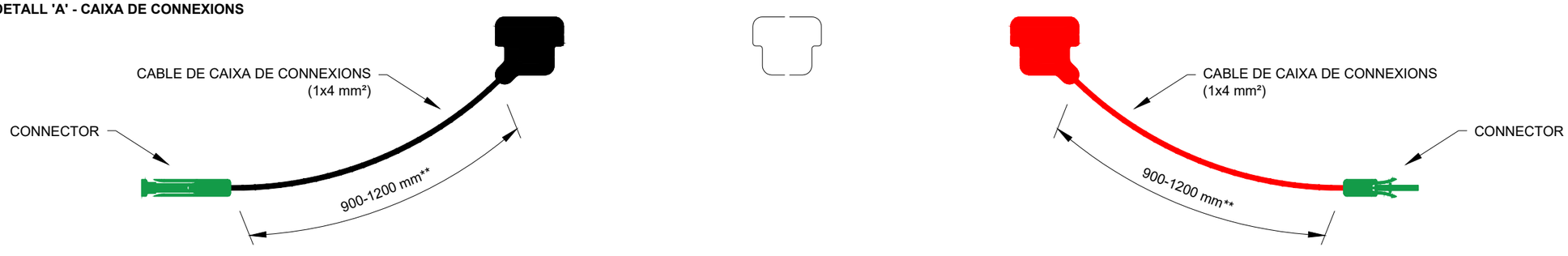
ESCALA 1:30



* POL NEGATIU D'EXTREM DE SÈRIE, PENDENT DE CONNECTAR A INVERSOR.

* POL POSITIU D'EXTREM DE SÈRIE, PENDENT DE CONNECTAR A INVERSOR.

DETALL 'A' - CAIXA DE CONNEXIONS



** LA LLARGADA DEL CABLE DE CONNEXIONS VARIARÀ EN FUNCIÓ DEL TIPUS DE PANELL.

aeca group
www.aecagroup.com
Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

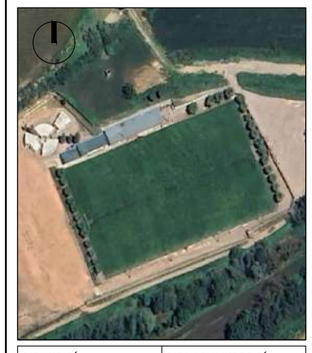
LA PROPIETAT:
AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:
Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

TITOL DEL PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:
DETALL DE CONNEXIÓ DE SERIES

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT:	NOM DEL ARXIU:
TB/NM	03_pfv_v0_de_camp.dwg



DATA CREACIÓ:	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:
19/05/2026	19/05/2026

ESCALA GRÁFICA:

FIRMA ENGINYER:

ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

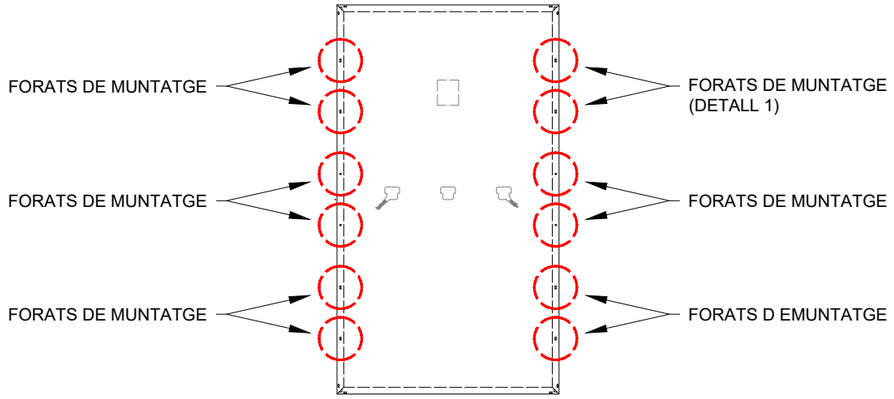
ESCALA:	PLANOL 04 de 08
S/E	

ORIENTACIÓ:

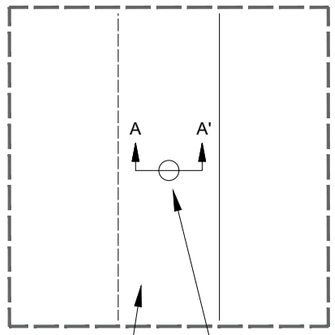
COORDENADES UTM:
X: 432811
Y: 4629799
UTM 31N/ETRS89

PLANOL Nº:

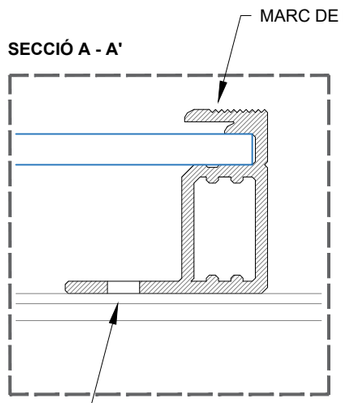
3.4



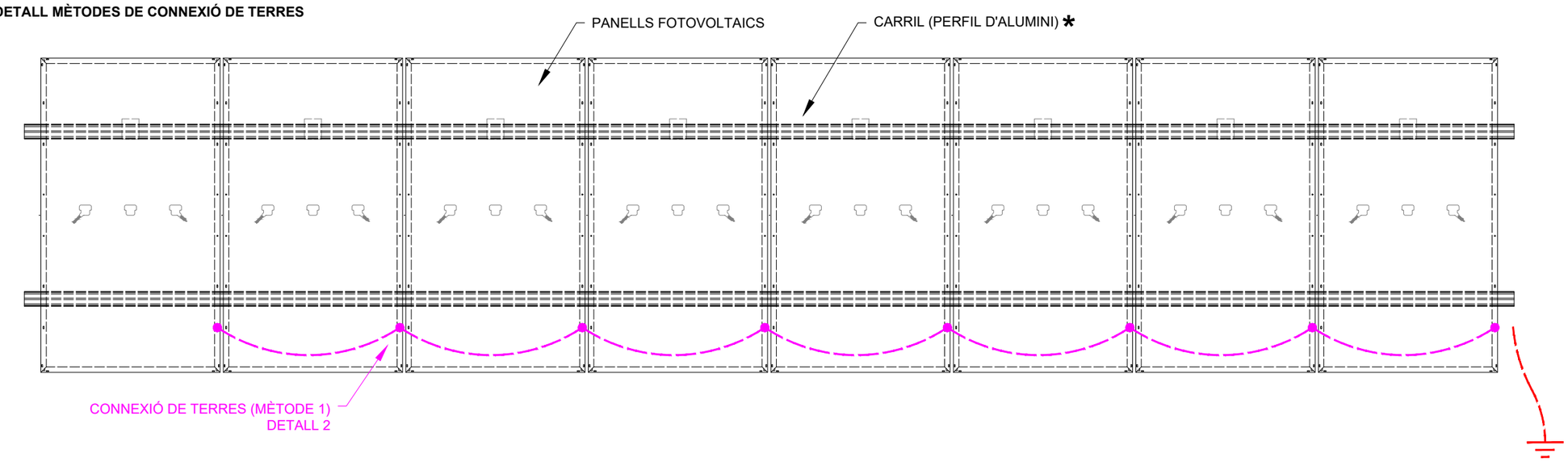
DETALL 1 - FORAT DE MUNTATGE



SECCIÓ A - A'

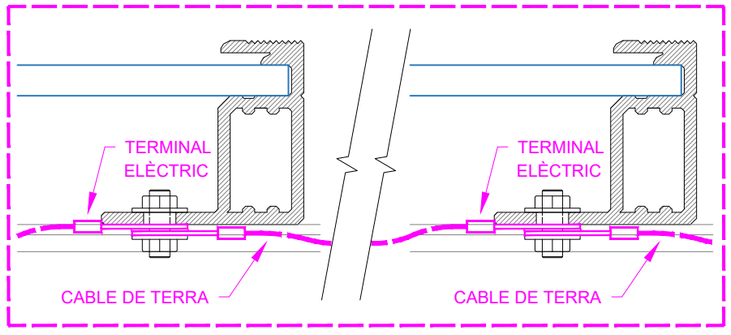


DETALL MÈTODES DE CONNEXIÓ DE TERRES



* L' ORIENTACIÓ, MIDA I FORMA DEL PERFIL POT VARIAR EN FUNCIÓ DEL TIPUS D'ESTRUCTURA.

DETALL 2



aeca group
www.aecagroup.com
Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:
AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:
Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

TITOL DEL PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:
DETALL DE CONNEXIÓ DE TERRES

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT:	NOM DEL ARXIU:
TB/NM	03_pfv_v0_de_camp.dwg



DATA CREACIÓ:	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:
19/05/2026	19/05/2026

ESCALA GRÁFICA:

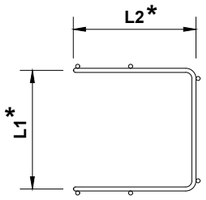
FIRMA ENGINYER:
ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

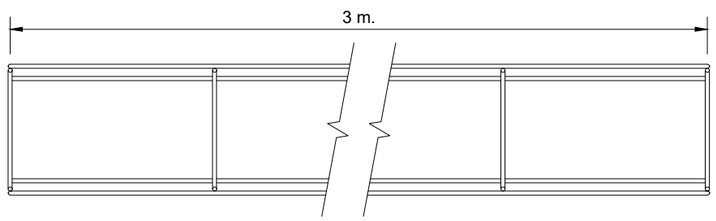
ESCALA:	PLANOL 05 de 08
S/E	

ORIENTACIÓ:

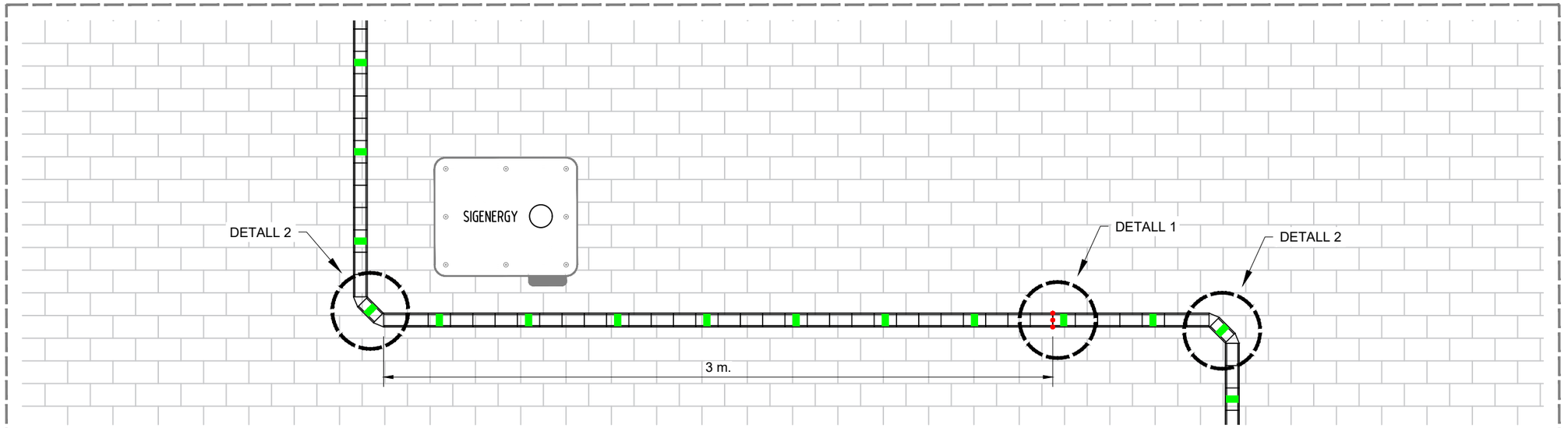
COORDENADES UTM:
X: 432811
Y: 4629799
UTM 31N/ETRS89

PLANOL Nº:
3.5

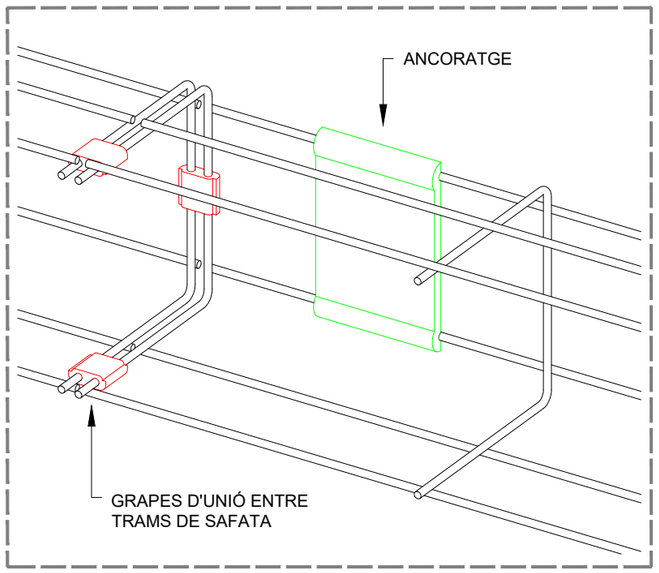




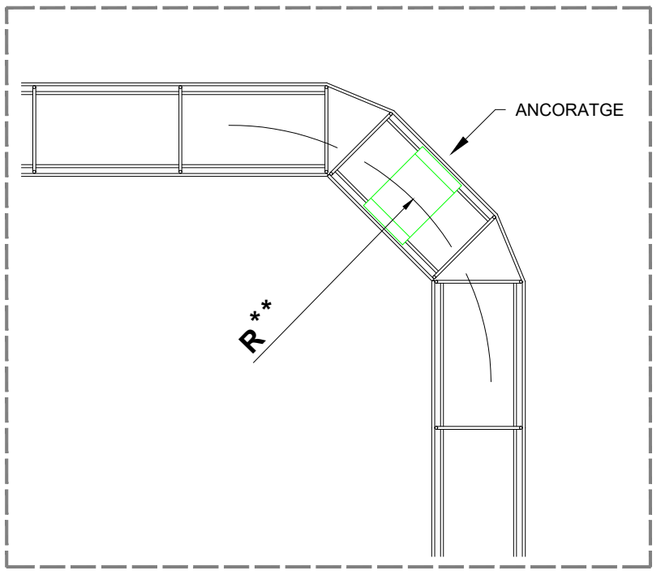
EXEMPLE D'INSTAL·LACIÓ DE SAFATA ANCORADA A PARET - ESCALA: S /E



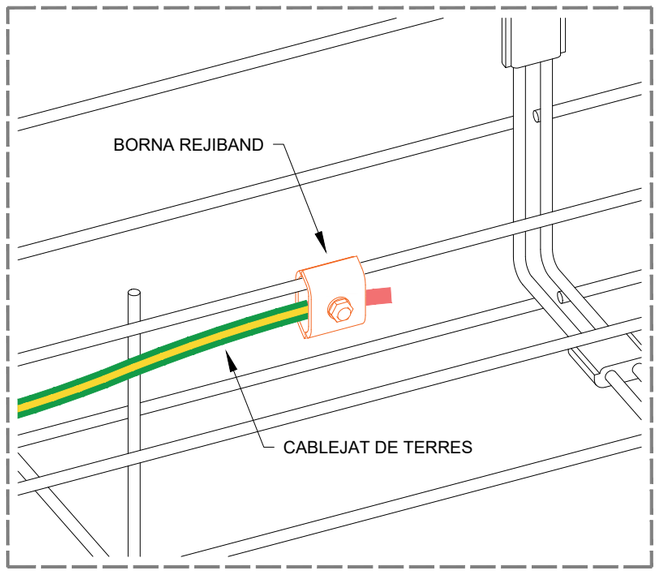
DETALL 1 - ESCALA: S/E



DETALL 2 - ESCALA: S/E



DETALL CONNEXIÓ DE TERRES - ESCALA: S/E



* LA MIDA VARIARÀ EN FUNCIÓ DEL TIPUS DE SAFATA.

** LA MIDA VARIARÀ EN FUNCIÓ DE LA SECCIÓ DE CABLE.

aeca group
www.aecagroup.com
Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:

AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:

Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

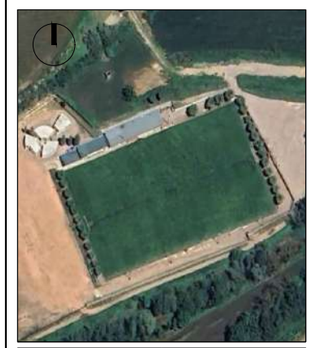
TITOL DEL PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM
COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ
D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw
EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:

DETALL DE SAFATES

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT: TB/NM	NOM DEL ARXIU: 03_pfv_v0_de_camp.dwg



DATA CREACIÓ:	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:
19/05/2026	19/05/2026

ESCALA GRÁFICA:

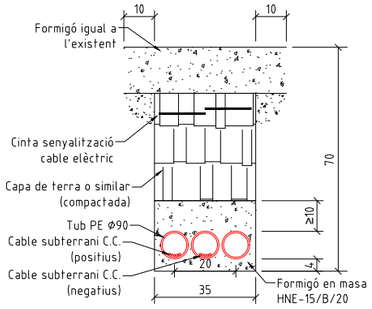
FIRMA ENGINYER:

ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

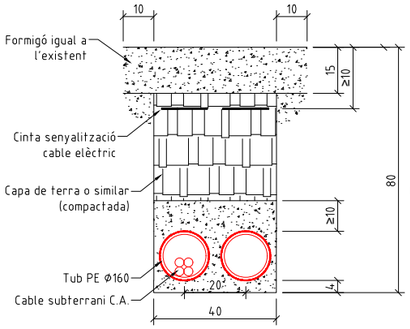
ESCALA: S/E	PLANOL 06 de 08
ORIENTACIÓ:	PLANOL Nº: 3.6

COORDENADES UTM:
X: 432811
Y: 4639799
UTM 31N/ETRS89

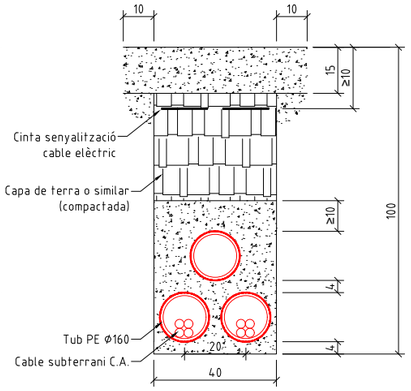
SECCIÓ A-A' - 1 CIRCUIT
2 TUBS FORMIGONATS (ACABAT SUPERFICIAL FORMIGÓ)



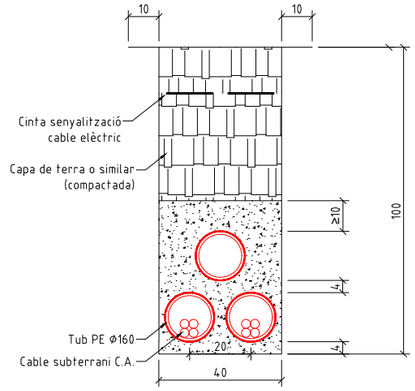
SECCIÓ B-B' - 1 CIRCUIT
2 TUBS FORMIGONATS (ACABAT SUPERFICIAL FORMIGÓ)



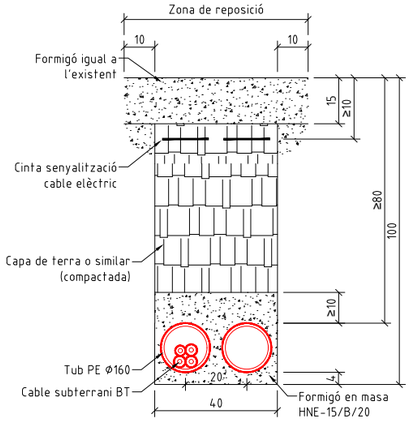
SECCIÓ C-C' - 2 CIRCUITS
3 TUBS FORMIGONATS (ACABAT SUPERFICIAL FORMIGÓ)



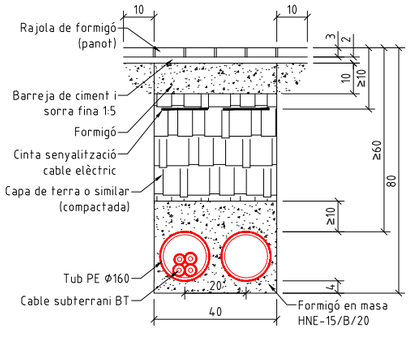
SECCIÓ D-D' - 2 CIRCUITS
3 TUBS FORMIGONATS (ACABAT SUPERFICIAL TERRA)



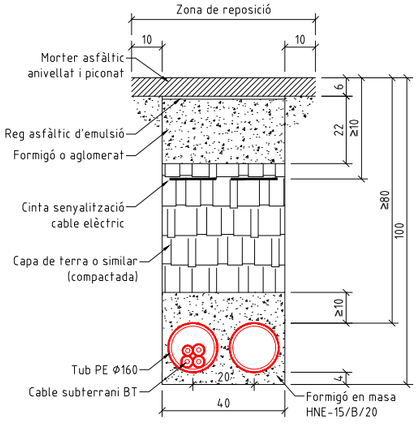
SECCIÓ E-E' - 1 CIRCUIT EN CALÇADA
2 TUBS FORMIGONATS



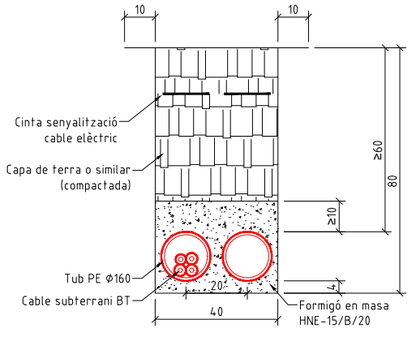
SECCIÓ F-F' - 1 CIRCUIT EN VORERA
2 TUBS FORMIGONATS



SECCIÓ G-G' - 1 CIRCUIT EN CALÇADA
2 TUBS FORMIGONATS



SECCIÓ H-H' - 1 CIRCUIT EN TERRA
2 TUBS FORMIGONATS



aeca group
www.aecagroup.com
Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

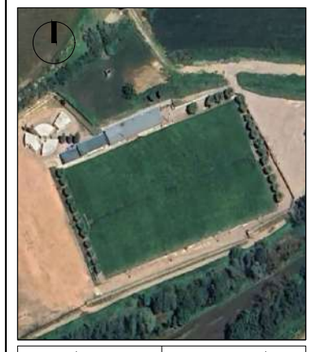
LA PROPIETAT:
AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:
Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

TITOL DEL PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:
DETALL DE CANALITZACIONS

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT: TB/NM	NOM DEL ARXIU: 03_pfv_v0_de_camp.dwg



DATA CREACIÓ:	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:
19/05/2026	19/05/2026

ESCALA GRÁFICA:

FIRMA ENGINYER:

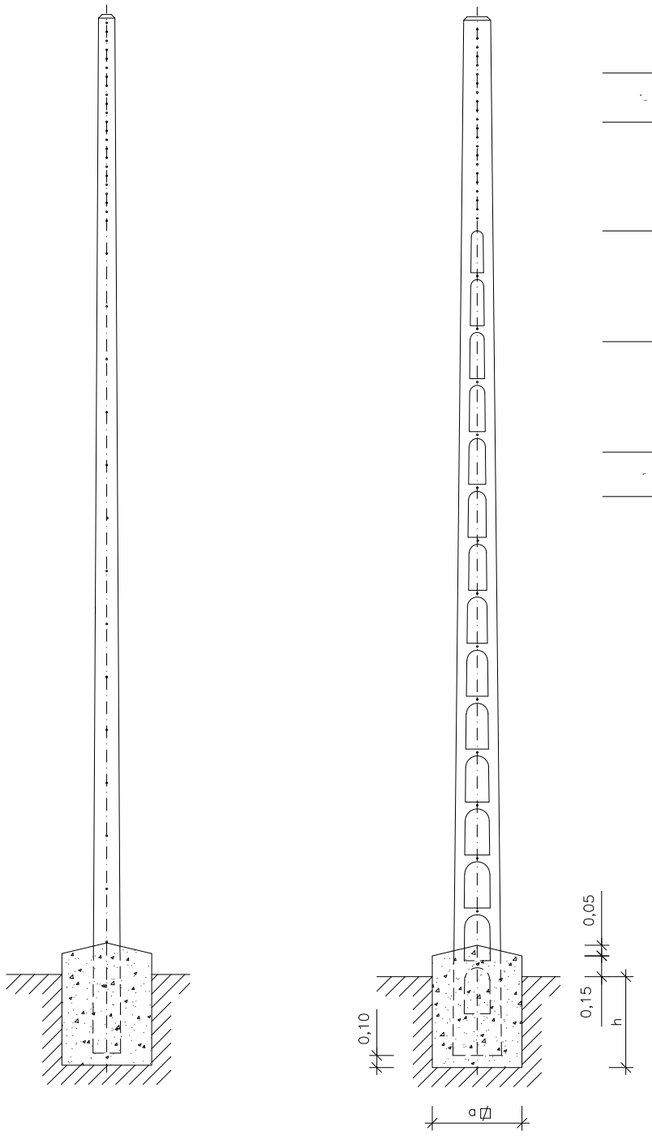
ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

ESCALA:	PLANOL 07 de 08
S/E	

ORIENTACIÓ:

COORDENADES UTM:
X: 432891
Y: 4639799
UTM 31N/ETRS89

PLANOL Nº:
3.7

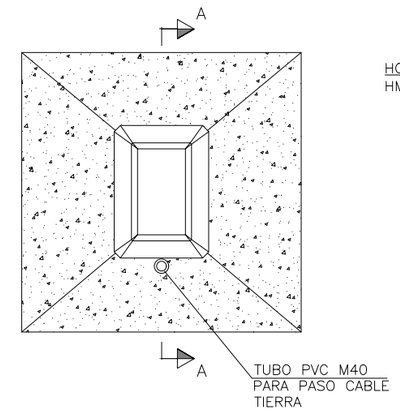


Cotas en metros

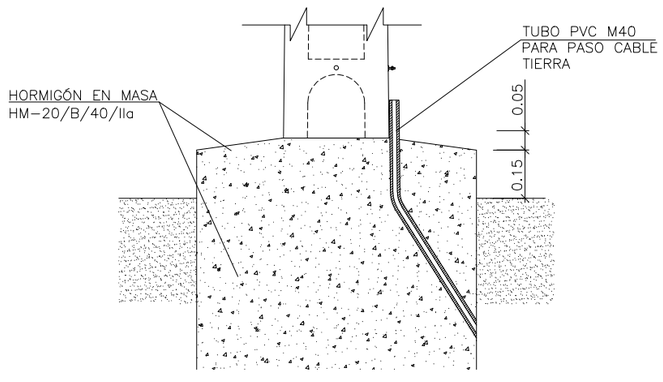
CIMENTACIONES

CONSTRUCCIÓN DE LA SOLERA

PLANTA



SECCIÓN A–A



aeca group
www.aecagroup.com
Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:

AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:

Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

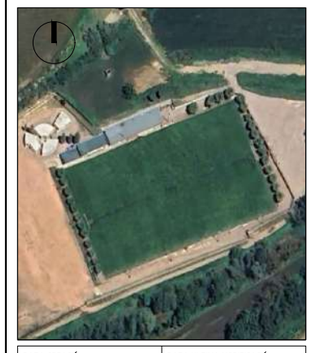
TITOL DEL PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM
COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ
D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw
EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:

DETALL SUPORT FORMIGONAT

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT: TB/NM	NOM DEL ARXIU: 03_pfv_v0_de_camp.dwg



DATA CREACIÓ:	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:
19/05/2026	19/05/2026

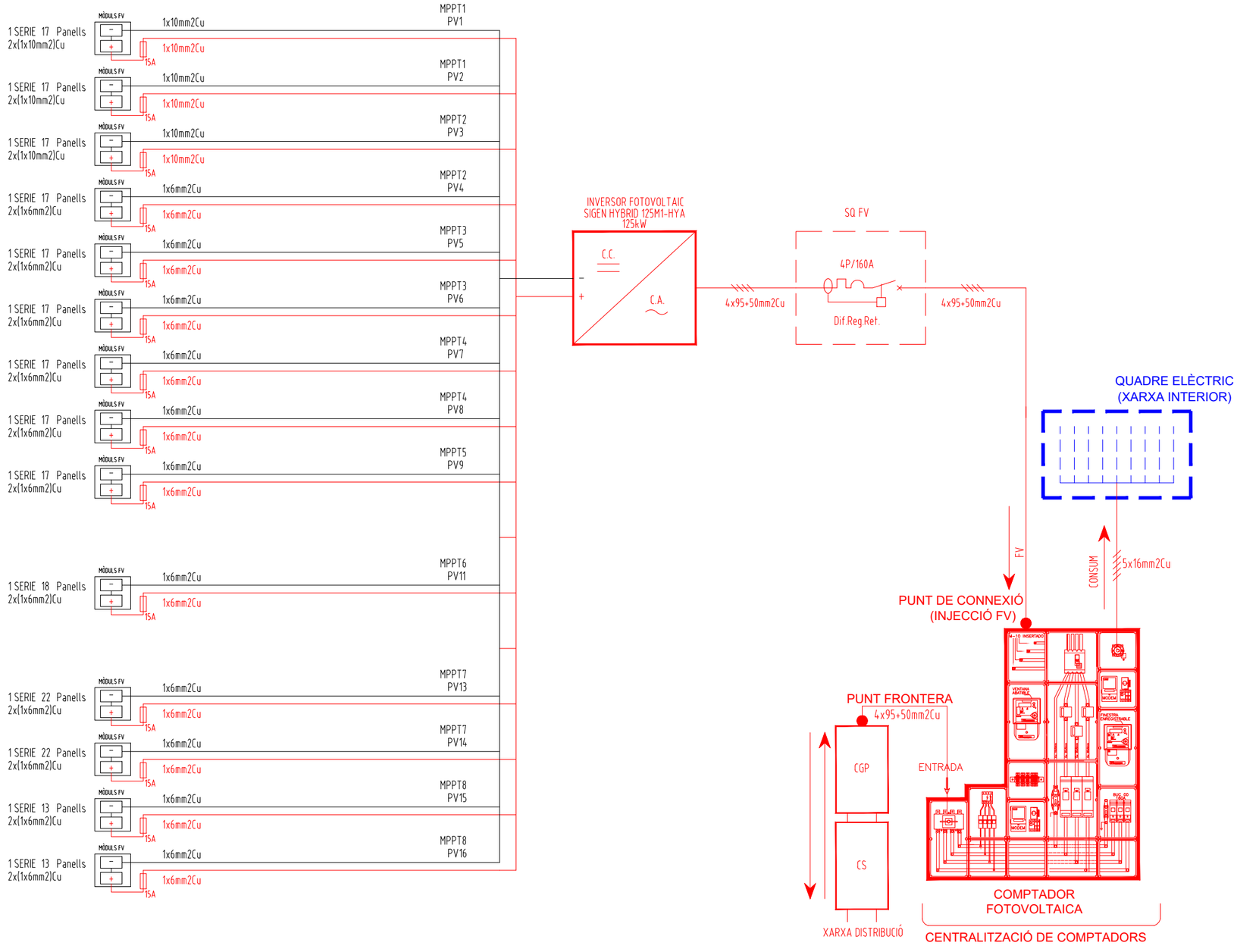
ESCALA GRÁFICA:

FIRMA ENGINYER:

ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

ESCALA:	PLANOL 08 de 08
ORIENTACIÓ:	PLANOL Nº: 3.8

COORDENADES UTM:
X: 432891
Y: 4629799
UTM 31N/ETRS89



aeca group
www.aecagroup.com
Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain
Tel: (+34) 93 783 62 00 | Fax: (+34) 93 785 42 35 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:

AJUNTAMENT SANTA EULALIA RIUPRIMER

DIRECCIÓ:

Afores Edifici Camp Futbol
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER
BARCELONA

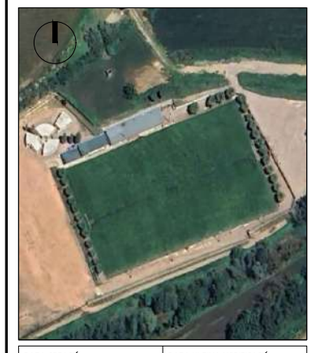
TITOL DEL PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM COL·LECTIVA DE 115,68KWP-100KWN AMB COMPENSACIÓ D'EXCEDENTS LIMITADA A XARXA A 100Kw EN LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL

NOM DEL PLANOL:

ESQUEMA FV

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
240269	EXECUTIU FV
DEPARTAMENT: TB/NM	NOM DEL ARXIU: 04_pfv_v0_eq_camp.dwg



DATA CREACIÓ:	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:
19/05/2026	19/05/2026

ESCALA GRÀFICA:

FIRMA ENGINYER:

ROBERT ALIANA NICOLAU
ENGINYER TECNIC INDUSTRIAL

ESCALA: S/E	PLANOL 01 de 01
ORIENTACIÓ:	PLANOL Nº: 4

COORDENADES UTM:
X: 430811
Y: 4629799
UTM 31N/ETRS89

13 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

13.1 AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 19/05/26 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 01 TREBALLS PERGOLA GRADES
SubCapitol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P124-H9AX	p.a	Partida alçada a justificar per a la retirada d'elements auxiliars: xarxa de protecció de pilotes, focus d'il.luminació, pals de fusta de suport d'aquests, bancs de formigó i acer, la retirada de la lona de protecció de la part inferior del marge oest del cap de futbol. S'inclou la retirada, l'emmagatzematge per la posterior recol.locació, mitjans auxiliars i elements necessaris per deixar l'espai d'obra lliure per poder realitzar l'execució dels treballs de construcció de la pèrgola.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 01 TREBALLS PERGOLA GRADES
SubCapitol 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous		17,000	1,000	0,600	0,700	7,140	C#*D#*E#*F#
2	Sabates		17,000	1,000	0,600	0,600	6,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,260**

2 P221D-DZ2R m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa clavegueram		65,000	0,400	0,600		15,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,600**

3 P2243-53A9 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repàs de sòls		17,000	2,600			44,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,200**

4 P2R5-DT0M m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous		17,000	0,600	0,700	1,250	8,925	C#*D#*E#*F#
2	Sabates		17,000	0,600	0,600	1,250	7,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,575**

5 P2255-W6AI m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa clavegueram		65,000	0,400	0,600	0,500	7,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **7,800**

6 P2255-DPGI m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa clavegueram		65,000	0,400	0,600	0,500	7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,800**

7 P928-DX7O m3 Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estesa de sauló		66,000	2,000	0,100		13,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,200**

Obra 01 PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 01 TREBALLS PERGOLA GRADES
SubCapitol 03 FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P312-LQKM m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous		17,000	1,000	0,600	0,700	7,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,140**

2 P310-D51H kg Armadura de rases i pous AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armadura sabates		17,000	16,500			280,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **280,500**

3 P312-I69Y m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó sabates		17,000	0,600	1,000	0,600	6,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,120**

4 P447-DMDN kg Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura. S'inclou el morter de regularització sense retracció.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaques ancoratge		17,000	3,150			53,550	C#*D#*E#*F#
2	Perns		17,000	4,000	0,550	1,580	59,092	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,642**

AMIDAMENTS

Data: 19/05/26 Pàg.: 3

Obra 01 PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 01 TREBALLS PERGOLA GRADES
SubCapitol 04 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4Z0-61TX	u	Ancoratge químic, FIS A M12x210 gvz o similar, amb tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 200 mm de llargària, sobre suport de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ancoratges		17,000	8,000			136,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **136,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P44C-DP0V	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars		17,000	2,870	14,800		722,092	C#*D#*E#*F#
2			14,000	4,110	14,800		851,592	C#*D#*E#*F#
3			3,000	6,220	14,800		276,168	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.849,852**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P442-DFZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IPE 200		17,000	5,830	22,370		2.217,091	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.217,091**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P443-FHUC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie C, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Biguetes C		16,000	5,000	4,000	7,540	2.412,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.412,800**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P446-DM8X	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plaques transició		34,000	1,600			54,400	C#*D#*E#*F#
2	plaques unions cargolades		5,000	16,000	2,000	1,060	169,600	C#*D#*E#*F#
3	contrapletina		5,000	16,000	2,000	0,360	57,600	C#*D#*E#*F#
4	cargols i arandeles		5,000	16,000	2,000	0,400	64,000	C#*D#*E#*F#
5	plaques creus st andreu		4,000	4,000	1,770		28,320	C#*D#*E#*F#
6			4,000	5,600			22,400	C#*D#*E#*F#
7	tirants		16,000	2,700	1,580		68,256	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **464,576**

6 P89C-393V m2 Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars		17,000	2,870	0,380		18,540	C#*D#*E#*F#
2			14,000	4,110	0,380		21,865	C#*D#*E#*F#
3			3,000	6,220	0,380		7,091	C#*D#*E#*F#
4	IPE 200		17,000	5,830	0,760		75,324	C#*D#*E#*F#
5	Biguetes C		16,000	5,000	0,650		52,000	C#*D#*E#*F#
6	plaques transició		34,000	0,020			0,680	C#*D#*E#*F#
7	plaques unions cargolades		5,000	16,000	2,000	0,050	8,000	C#*D#*E#*F#
8	contrapletina		5,000	16,000	2,000	0,022	3,520	C#*D#*E#*F#
9	plaques creus st andreu		4,000	4,000	0,050		0,800	C#*D#*E#*F#
10			4,000	0,140			0,560	C#*D#*E#*F#
11	tirants		16,000	2,700	0,050		2,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,540**

7 PD15-78QI m Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	baixants		4,000	4,500			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

8 P447-DMDN kg Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura. S'inclou el morter de regularització sense retracció.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaques ancoratge sobre mur		17,000	12,000			204,000	C#*D#*E#*F#
2				0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **204,000**

Obra 01 PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 01 TREBALLS PERGOLA GRADES
SubCapitol 05 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P543-6T2X m2 Subministrament i instal·lació de panell sandvitx PIR, per coberta inclinada, amb marcatge CE, format per sistema d'unió encadellat i fixació oculta mitjançant tapajuntes, amb un gruix de panell de 40mm, de la casa Eurperfil o similar. amb una reacció al foc Euroclase B-S1,d0. - Composició Panell: Xapa exterior i interior d'acer galvanitzat i prelacat, amb acabat i color estàndard color verd fosc exterior i crema interior - Nucli aïllant: Escuma rígida de poliisocianurat (PIR). - Aplicació: Coberta inclinada amb pendent superior al 10%. - Accessoris: Tapajuntes i fixacions autoperforants incloses.-Tapajunta de dilatació. - Muntatge: Fixació sobre l'estructura d'acer. S'inclou els serveix auxiliars de protecció i seguretat i saltut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta sandvitx		66,000	5,850			386,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **386,100**

2 P54C-WHOX m Subministrament i col·locació del remat superior i lateral, fabricat en xapa metàl·lica preformada i prelacada de 0,6 mm de gruix, amb un desenvolupament màxim de fins a 300 mm. de primera qualitat, amb color estàndard, fixat mecànicament sobre coberta metàl·lica de panell, amb solapament mínim de 200 mm.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	remat superior		66,000				66,000	C#*D#*E#*F#
2	ramat inferior		2,000	5,850			11,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,700**

3 P5ZJ2-HOE4 m

Subministrament i col·locació de canal simple penjada, fabricada en xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i amb un desenvolupament màxim de fins a 1.000 mm. amb xapa d'acer galvanitzat amb protecció anticorrosiva, muntatge mecànic amb els elements de subjecció adequats i rejuntat estanc., amb pendent adequat cap als baixants. Inclou: Tapes terminals de canal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	canal		66,000				66,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,000**

Obra 01 PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 01 TREBALLS PERGOLA GRADES
SubCapitol 06 ELEMENTS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD7G-EKRM	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa. S'inlou colzes, T, unions i la connexió al embornal existent del camp de futbol.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tub pvc d200mm		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

2 P124-H9AY p.a

Partida alçada a justificar per a la recol.locació d'elements auxiliars: xarxa de protecció de pilotes, focus d'il.luminació, bancs de formigó i acer, la lona de protecció de la part inferior del marge oest del cap de futbol. S'inclou els mitjans auxiliars i elements necessaris per deixar tots els elements correctament col.locats.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 01 TREBALLS PERGOLA GRADES
SubCapitol 07 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P449-02IL	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 02 TREBALLS D'OBRA CIVIL FV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAN0010	U	CATA DE 0,5 X 0,5 X 0,6 METRES I POSTERIOR REPOSICIO.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

2 P221E-AWDU m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa parterre zona escomesa		15,000	0,600	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
2	Fonamentació escomesa		3,650	1,000	0,200		0,730	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,930**

3 P312-I69Y m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Prisma tubs		0,400	0,300	15,000		1,800	C#*D#*E#*F#
2	rasa		0,400	0,150	15,000		0,900	C#*D#*E#*F#
3	Fonamentació escomesa		3,650	0,200	1,000		0,730	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,430**

4 P3Z3-D53F m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonamentació escomesa		3,650	0,200	1,000		0,730	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,730**

5 P2A0-M95F m3 Subministrament de sauló garbellat, procedent d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rasa		0,400	0,420	15,000		2,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,520**

6 P2252-549L m3 Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa		0,400	0,420	15,000		2,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,520**

7 PG2N-EUGC m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa FV		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2	Rasa BT		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	Reserva		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

8 PDK2-VL6U u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram rasa coberta camp futbol a noves grades		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	davant inversor/quadre CA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

9 PDK0-EUW3 u Bastiment quadrat i tapa llisa d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram rasa coberta camp futbol a noves grades		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	davant inversor/quadre CA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

10 PA01223XC pa Partida alçada a justificar en concepte d'ajuts del ram de paleta i pel pas d'instal.lacions (passamurs), incloent el posterior segellament dels passamurs i el repintat del mur perforat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 P2146-DJ4L m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passadis zona armari inversor		15,000	0,400			6,000	C#*D#*E#*F#
2	tram coberta bar a pergola		10,000	0,400			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

12 PG10-H838 u Subministrament i instal·lació d'un armari prefabricat monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre amb porta metàl·lica galvanitzada amb capacitat per allotjar elements elèctrics.

Dimensions exteriors de 2550 x 1260 x 480 mm

Dimensions interiors útils (altoxanchoxprof.):
- Espai CGP+CS: 2000x1000x400 mm

Les portes hauràn de disposar de la senyal de perill electric remaxada en cada porta galvanizada i ventilació natural d'aquestes per cumplir normativa en inspecció de comptadors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa electrica (CS+CGP+CENTRALITZACIO TMF1(camp)+TMF10(PRODUCCIO FV)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PG10-H839 u Subministrament i instal·lació d'un armari prefabricat monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre amb porta metàl·lica galvanitzada amb capacitat per allotjar elements elèctrics.

Dimensions exteriors de 2550 x 2200 x 480 mm

Dimensions interiors útils (altoxanchoxprof.):
- Espai 2xTMF1: 2.000x1.200x400 mm
- Quadre CA Punt de recarrega vehicle electric

AMIDAMENTS

Data: 19/05/26 Pàg.: 8

Les portes hauràn de disposar de la senyal de perill electric remaxada en cada porta galvanizada i ventilació natural d'aquestes per cumplir normativa en inspecció de comptadors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa electrica (CS+CGP+CENTRALITZACIO TMF1(camp)+TMF10(PRODUCCIO FV)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PQUP-655G u Transport mòdul prefabricat formigó per a escomesa en parterre segpns planols

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 03 TREBALLS VARIANT BT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	PERMISOS	u	Permisos		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**	
2	PROJECTES	u	Projectes		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**	
3	PROB.RIGIDEZ	u	Proba de rigidez cablejat BT		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**	
4	CANALPROT	u	Canal de protecció CGP i/o caixes		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**	
5	PICATIERRA	u	Pica lisa posada a terra-2M 15D		
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**	
6	PATNEUTRE	u	Pat el neutre en caixa		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**	
7	DEMOL.ASFAL	u	Demolició i reposició asfalt > 8m2		
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,400**	
8	EXC.TERRA	u	Excavació i reposició en terra hasta cota 0		
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,600**	
9	PASCANAL	u	Pas canalització vorera a calçada		
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**	
10	CANAL502TUB	u	Canalització en parterre amb ample 50 i 2 tubs		

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
11	CANAL502TUB	u	Canalització en formigo amb ample 50 i 2 tubs		
				AMIDAMENT DIRECTE	**120,000**
12	RET.TERRA	u	Retirada continua de terres		
				AMIDAMENT DIRECTE	**135,000**
13	TAXES	u	Taxes		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	PATMTBT	u	PAT apoyo MT/BT zona normal		
				AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
15	CONEXCIRCUI	u	Connexió a circuit amb terminal		
				AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
16	ESTESATRENZ	u	Estesa trenzat BT sobre paret<10M		
				AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
17	CONV.A_S	u	conversió aeria subterrania BT		
				AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
18	ESTESATUB	u	Estesa sota tub BT>50mm2		
				AMIDAMENT DIRECTE	**147,000**
19	PLANOASBUIT	u	Plano Asbuilt red sub MT/BT 100<L<15M		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
20	SUPLASBUILT	u	Suplement Asbuilt red subt MT/BT mas 100M		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
21	PLXZ1150	u	Cable AL XZ1 0,6/1kV 1X150MM AL		
				AMIDAMENT DIRECTE	**147,000**
22	LEGALITZACIO	u	Legalitzacio		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
23	POSTEFORMIG	u	Poste formigó HV1000R11 ETU-6703B		
				AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
24	CABLECU50	u	Cable CU RV 0,6/1 kV 1x50 MM2		
				AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

AMIDAMENTS

25	RZ3X150_80	u	Cable RZ 0,6/1kV 3X150 AL/80ALM		
				AMIDAMENT DIRECTE	**93,000**
26	XZ1240	u	cable al xz1 0,6/1 kV 1X240 MM2		
				AMIDAMENT DIRECTE	**441,000**
27	PMARRE	u	Amarre BT qualsevol tipo AP/Palom/Postecillo		
				AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
28	INFORME	u	Informe creuaments i paralelismes		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
29	PICAADICIONA	u	Instal·lació pica adicional		
				AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
30	CATES	u	Cates localització serveis		
				AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
31	DEMOLICIOFO	u	Demolició i reposició formigó		
				AMIDAMENT DIRECTE	**89,600**
32	ESTESABTAPO	u	Estesa trenzat BT sobre apoyos		
				AMIDAMENT DIRECTE	**77,000**
33	FORMIGOPOS	u	Montatge cimentació formigó BT Sup 800 DAN		
				AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
34	DIRECCIOOBR	u	Direcció obra/ICIO		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
35	IMPREVISTOS	PA	Partida alçada imprevistos		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 04 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SubCapitol 01 MÒDULS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	XEGE1U010	u	Subministrament i instal·lació de mòdul fotovoltaic de Silici Monocristal·lí, de potència pic 480 Wp, amb marc d'alumini anoditzat i dimensions exteriors 1906×1134×30mm, eficiència del 22,24%, tolerància positiva de 0/+3%, garantia de fabricació de 12 anys i garantia de producció de 30 anys, segons especificacions del projecte. Inclou diodes de by-pass i connectors ràpits. Inclou part proporcional de tots els accessoris necessaris per al seu muntatge. Totalment col·locat, comprovat i certificat.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**241,000**

AMIDAMENTS

Data: 19/05/26 Pàg.: 11

Obra 01 PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 04 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SubCapitol 02 ESTRUCTURES I ELEMENTS DE SUPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EGE602ZB30	u	Subministrament i instal·lació d'estructura coplanar d'alumini per a muntatge sobre coberta inclinada, segons plànols. Inclou cargoleria d'acer inoxidable i tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment col·locada, comprovada i certificada.

AMIDAMENT DIRECTE **241,000**

Obra 01 PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 04 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SubCapitol 03 INVERSORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG22Q66	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal 125kW, 8 seguidors MPPT, rendiment màxim del 98,3%, grau de protecció IP-66. Certificat de compatibilitat electromagnètica, marcat CE i separació galvànica. Inclou tots els accessoris necessaris per al seu muntatge. Totalment col·locat, comprovat i certificat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 04 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SubCapitol 04 CABLES DE BT, PROTECCIONS I XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E4CF	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 **1.550,000**

2	PG33-E46L	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 1x10 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 **750,000**

3	PG33-E4H0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x10 mm2 am/ve, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE **400,000**

4	PG33-E4H1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2 am/ve , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE **150,000**

5	PMNTIL	u	Armari de mides aprox 3.000 x 2.250 mm, amb dues fulles, construït amb estructura de tub de 40x40x2 i forrat amb xapa galvanitzada perforada. Incloent sostre. Muntatge i pintat .

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 XEG12CCS u Subministrament i instal·lació de quadre elèctric per proteccions CC, IP65. Inclou tots els accessoris que siguin necessaris per a la seva instal·lació. Totalment col·locat, comprovat i certificat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PG4N-DQN3 u Tallacircuit amb fusible cilíndric de 20 A, unipolar, amb portafusible articulat de 10x38 mm i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

8 EGE2U012 u Subministrament i instal·lació de descarregador sobretensions transitòries 2P, tipus 1+2 -40kA-20kA-1,2kV. Protecció de les dues entrades en contínua de l'inversor. Inclou petit material i accessoris.

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

9 XEG12CAS u Subministrament i instal·lació de quadre elèctric per proteccions AC, IP65. Inclou tots els accessoris que siguin necessaris per a la seva instal·lació. Totalment col·locat, comprovat i certificat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 EG06006 u Subministrament i instal·lació de descarregador de sobretensió AC tipus 1-2, 4-40/400. Inclou petit material

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 PG33-E6CB 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 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 tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	des de CGP fins Centralització		4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	des de centralització fins Quadre AC FV		4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#
3	des de Quadre AC FV fins inversor		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,000**

12 PG33-E690 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 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	des de Centralització fins Quadre AC FV		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	des de Quadre AC FV fins inversor		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

13 PG4A-EPQK u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 40 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

14 PZ13-6G64 u Jornada tall programat subministrament per part de distribuidora per fer treballs electrics en escomesa

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

15	PG19-DGIU	u	Caixa seccionadora de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (amb fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

16	PG19-DGH8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (amb fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

17	PG4L-HCHP	u	Relé diferencial amb toroidal separat, sensibilitat de 0,03 A a 30 A (9 llindars commutables), dispar instantani o temporitzat de 0 s a 4,5 s (9 llindars commutables), alimentació a 220-240 V a.c., amb connexions per a l'alimentació elèctrica, la bobina de dispar i el toroidal, amb vigilàcia automàtica de l'enllaç amb el toroide, de l'alimentació elèctrica i de l'electrònica interna, per a muntar en carril DIN normalitzat, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

18	XPG1DH9V	u	Centralització de 1 TFM1+1 TMF10 per a subministraments trifàsics individuals superior a 15 kW, per a mesures indirectes, potencies entre 55 i 111 kW per la TMF10 i potencies fins 43,64 kw per la TMF1, tensió de 400 V, formada per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre, amb base de fusibles, sense equips de comptage, amb IGAs tetrapolars (4P) de 160 A i poder de tall de 30 kA per FV e IGAs tetrapolars (4P) de 63 A i poder de tall de 15 kA per BT , i interruptor tall centralització de 250A, col·locats superficialment. S'inclou modem i tramitació alta en e-distribució. Totalment col·locat, comprovat i certificat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

19	PG52-H888	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5, col·locat en TMF10

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

20	XTUAJS7C	u	Trasllat del comptador del subministrament principal fins a la nova centralització de comptadors

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 04 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SubCapitol 05 SAFATES I CAMINS DE CABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2J-4BOA	m	Safata metàl·lica reixa (tipus rejiband) amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En coberta camp futbol		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2	En coberta noves grades		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

2	PG2H-4DKX	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada directament sobre paraments verticals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	conversions tram rasa a noves grades		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT	**12,000**
3	PG2H-4DC0	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, llisa, de 60x200 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada directament sobre paraments verticals	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	XBRIDESF	u	Brides d'acer inoxidable per subjecció de cables, safates i tubs, col·locada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**200,000**
5	PG2O-6SXJ	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 90 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**

Obra 01 PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 04 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SubCapitol 06 MONITORATGE I COMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EG5100UD02	u	Integració de les dades provinents de l'inversor amb el sistema de telegestió existent a l'edifici i que utilitza actualment l'Agència de l'Energia d'Osona per visualitzar totes les instal·lacions solars i consums d'equipaments adherits de la comarca. Inclou la interfície modbus/tpc de l'inversor i el cablejat i la connexió de l'inversor a la xarxa d'Internet i la integració de les dades provinents de l'inversor amb el sistema de telegestió de l'equipament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PP44-663Z	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
3	PG2N-EUHT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**90,000**
4	PG2P-6SYX	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
5	XCAXSRAX	u	Subministrament i instal·lació de caixa de protecció de serveis auxiliars de doble aillament de polimer autoextingible, resistència UV i lliure d'halògens amb tapa transparent i porta, i muntada superficialment amt tots els elements necessaris	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 04 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SubCapitol 07 MITJANS AUXILIARS

AMIDAMENTS

Data: 19/05/26 Pàg.: 15

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PC150111	d	Camió grua per a pujada de materials a coberta

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 05 PROVES I POSTA EN MARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SWEGG5D	u	Jornada per la realització de proves de funcionament dels equips elèctrics i el sistema de monitoratge

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R6-4I5R	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cata		0,500	0,500	0,600	5,000	0,750	C#*D#*E#*F#
2	Rasa parterre zona escomesa		15,000	0,600	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
3	Fonamentació escomesa		3,650	1,000	0,200		0,730	C#*D#*E#*F#
4	Passadis zona armari inversor		15,000	0,400	0,150		0,900	C#*D#*E#*F#
5	tram coberta bar a pergola		10,000	0,400	0,150		0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,180**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cata		0,500	0,500	0,600	5,000	0,750	C#*D#*E#*F#
2	Rasa parterre zona escomesa		15,000	0,600	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
3	Fonamentació escomesa		3,650	1,000	0,200		0,730	C#*D#*E#*F#
4	Passadis zona armari inversor		15,000	0,400	0,150		0,900	C#*D#*E#*F#
5	tram coberta bar a pergola		10,000	0,400	0,150		0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,180**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P2RA-EU32	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cata		0,500	0,500	0,600	5,000	0,750	C#*D#*E#*F#
2	Rasa parterre zona escomesa		15,000	0,600	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
3	Fonamentació escomesa		3,650	1,000	0,200		0,730	C#*D#*E#*F#
4	Passadis zona armari inversor		15,000	0,400	0,150		0,900	C#*D#*E#*F#
5	tram coberta bar a pergola		10,000	0,400	0,150		0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,180**

AMIDAMENTS

Data: 19/05/26 Pàg.: 16

Obra 01 PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 07 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO CAMP FUTBOL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PGD1-E3BV	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
2	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	PG2H-4DKX	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada directament sobre paraments verticals	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
4	PG33-E4QB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 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	**50,000**
5	PAADAPTQUA	PA	Adaptació quadre general BT existent camp futbol en normativa	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 08 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	SIS00001	pa	Partida alçada a justificar de Seguretat i Salut a l'obra, que inclou les proteccions individuals pels treballadors i la senyalització d'obra durant la fase d'execució i tots els conceptes necessaris per al total compliment dels principis de l'acció peventiva i de seguretat i salut.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	XBARANPT	m	Subministrament i muntatge de xarxa provisional de protecció, per evitar la caiguda de qualsevol d'objectes des de la coberta independentment del tamany. S'inclou el posterior desmuntatge un cop finalitzada l'obra.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
3	XE15CC01	m	Subministrament i col·locació de l'ancoratge fix per escala de mà a la coberta plana inclinada. Tots els elements han de ser homologats segons normativa vigent de seguretat i salut. Totalment col·locada, comprovada i certificada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
4	E15BA07	m	Subministrament i col·locació de línia de vida permanent horitzontal homologada per a 2 persones sobre coberta de xapa grecada. Línia tipus per pas de mosquetó manual composta per ancoratges, absorvidor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega i cable d'acer inoxidable de 8mm de diàmetre, fixada a greca, segons detall dels plànols. Inclou tots els elements necessaris per la correcta instal·lació i fixació. La totalitat del sistema serà d'acer inoxidable per a assegurar la perdurabilitat del mateix i garantir una vida útil mínima de 10 anys. Tots els elements han de ser homologats segons normativa vigent de seguretat i salut. Fabricada acord al sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAVE segons directiva europea 89/689/CEE Article 11. Totalment col·locada, comprovada i certificada.	

AMIDAMENTS

Data: 19/05/26 Pàg.: 17

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta vestidors		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta bar		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

5 XSENYFV01 u

Senyalització de tota la instal·lació fotovoltaica, indicant el tall dels principals equips i els que puguin quedar en tensió tot i tallant l'interruptor general.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 09 LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ FV-BT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAUU050	u	Legalització nova instal.lació fotovoltaica. Inclou totes les accions de legalització de la instal.lació amb entitats de control, Administracions públiques i/ o distribuidora/companyia elèctrica i l'aportació de tota aquella documentació necessària per legalitzar la instal·lació i la certificació de compliment normatiu de les instal·lacions executades. També l'entrega de la documentació tècnica dels equips instal·lats i dels manuals de funcionament i manteniment de la instal·lació. S'inclouen taxes i costos de legalització. Inclou tramitacions punt de connexió FV i redacció del projecte ajustat per a la linia d'evacuació. També inclou legalització BT del subministrament del camp de futbol amb la variant per canvi d'ubicació de l'escomesa.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

13.2 QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	CATES	u	Cates localització serveis (DOS-CENTS DEU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	210,67	€
P-2	CABLECU50	u	Cable CU RV 0,6/1 kV 1x50 MM2 (SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	6,43	€
P-3	CANALPROT	u	Canal de protecció CGP i/o caixes (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	48,03	€
P-4	CANAL502TUBF	u	Canalització en formigo amb ample 50 i 2 tubs (CENT VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	127,94	€
P-5	CANAL502TUBT	u	Canalització en parterre amb ample 50 i 2 tubs (CENT QUINZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	115,44	€
P-6	CONEXCIRCUIT	u	Connexió a circuit amb terminal (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	187,66	€
P-7	CONV.A_S	u	conversió aeria subterrania BT (MIL TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	1.035,69	€
P-8	DEMOL.ASFALT	u	Demolició i reposició asfalt > 8m2 (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	167,75	€
P-9	DEMOLICIOFOR	u	Demolició i reposició formigó (NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	97,81	€
P-10	DIRECCIOOBRA	u	Direcció obra/ICIO (DOS MIL DEU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	2.010,57	€
P-11	E15BA07	m	Subministrament i col·locació de línia de vida permanent horitzontal homologada per a 2 persones sobre coberta de xapa grecada. Línia tipus per pas de mosquetó manual composta per ancoratges, absorvidor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega i cable d'acer inoxidable de 8mm de diàmetre, fixada a greca, segons detall dels plànols. Inclou tots els elements necessaris per la correcta instal·lació i fixació. La totalitat del sistema serà d'acer inoxidable per a assegurar la perdurabilitat del mateix i garantir una vida útil mínima de 10 anys. Tots els elements han de ser homologats segons normativa vigent de seguretat i salut. Fabricada acord al sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAVE segons directiva europea 89/689/CEE Article 11. Totalment col·locada, comprovada i certificada. (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	51,36	€
P-12	EAN0010	U	CATA DE 0,5 X 0,5 X 0,6 METRES I POSTERIOR REPOSICIO. (CENT CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	105,33	€
P-13	EG06006	u	Subministrament i instal·lació de descarregador de sobretensió AC tipus 1-2, 4-40/400. Inclou petit material (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	146,93	€
P-14	EG22Q66	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal 125kW, 8 seguidors MPPT, rendiment màxim del 98,3%, grau de protecció IP-66. Certificat de compatibilitat electromagnètica, marcat CE i separació galvànica. Inclou tots els accessoris necessaris per al seu muntatge. Totalment col·locat, comprovat i certificat. (SET MIL TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	7.393,15	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	EG5100UD02	u	Integració de les dades provinents de l'inversor amb el sistema de telegestió existent a l'edifici i que utilitza actualment l'Agència de l'Energia d'Osona per visualitzar totes les instal·lacions solars i consums d'equipaments adherits de la comarca. Inclou la interfície modbus/tpc de l'inversor i el cablejat i la connexió de l'inversor a la xarxa d'Internet i la integració de les dades provinents de l'inversor amb el sistema de telegestió de l'equipament. (SIS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	667,80	€
P-16	EGE2U012	u	Subministrament i instal·lació de descarregador sobretensions transitòries 2P, tipus 1+2 -40kA-20kA-1,2kV. Protecció de les dues entrades en contínua de l'inversor. Inclou petit material i accessoris. (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	154,29	€
P-17	EGE602ZB30	u	Subministrament i instal·lació d'estructura coplanar d'alumini per a muntatge sobre coberta inclinada, segons plànols. Inclou cargoleria d'acer inoxidable i tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment col·locada, comprovada i certificada. (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	47,42	€
P-18	ESTESATUB	u	Estesa sota tub BT>50mm2 (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,54	€
P-19	ESTESABTAPOY	u	Estesa trenzat BT sobre apoyos (CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	5,45	€
P-20	ESTESATRENZA	u	Estesa trenzat BT sobre paret<10M (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	311,48	€
P-21	EXC.TERRA	u	Excavació i reposició en terra hasta cota 0 (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,74	€
P-22	FORMIGOPOST	u	Montatge cimentació formigó BT Sup 800 DAN (MIL SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1.077,49	€
P-23	IMPREVISTOS	PA	Partida alçada imprevistos (CINC-CENTS EUROS)	500,00	€
P-24	INFORME	u	Informe creuaments i paralelismes (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	162,62	€
P-25	LEGALITZACIO	u	Legalitzacio (CENT DEU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	110,72	€
P-26	P124-H9AX	p.a	Partida alçada a justificar per a la retirada d'elements auxiliars: xarxa de protecció de pilotes, focus d'il.luminació, pals de fusta de suport d'aquests, bancs de formigó i acer, la retirada de la lona de protecció de la part inferior del marge oest del cap de futbol. S'inclou la retirada, l'emmagatzematge per la posterior recol.locació, mitjans auxiliars i elements necessaris per deixar l'espai d'obra lliure per poder realitzar l'execució dels treballs de construcció de la pèrgola. (NOU-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	931,02	€
P-27	P124-H9AY	p.a	Partida alçada a justificar per a la recol.locació d'elements auxiliars: xarxa de protecció de pilotes, focus d'il.luminació, bancs de formigó i acer, la lona de protecció de la part inferior del marge oest del cap de futbol. S'inclou els mitjans auxiliars i elements necessaris per deixar tots els elements correctament col.locats. (NOU-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	983,52	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	P2146-DJ4L	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (TRETZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	13,08	€
P-29	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora (NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	9,80	€
P-30	P221D-DZ2R	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	9,76	€
P-31	P221E-AWDU	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	14,86	€
P-32	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	2,86	€
P-33	P2252-549L	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (TRETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	13,93	€
P-34	P2255-DPGI	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	23,31	€
P-35	P2255-W6AI	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric (QUARANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	40,02	€
P-36	P2A0-M95F	m3	Subministrament de sauló garbellat, procedent d'aportació (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58	€
P-37	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (CATORZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	14,30	€
P-38	P2R5-DT0M	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DISSET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	17,14	€
P-39	P2R6-4I5R	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	25,79	€
P-40	P2RA-EU32	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (SETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	16,49	€
P-41	P310-D51H	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,84	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	P312-I69Y	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (CENT SETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	116,36 €
P-43	P312-LQKM	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (CENT TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	130,59 €
P-44	P3Z3-D53F	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió (VINT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	20,46 €
P-45	P442-DFZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,58 €
P-46	P443-FHUC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie C, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols. (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2,69 €
P-47	P446-DM8X	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	2,87 €
P-48	P447-DMDN	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura. S'inclou el morter de regularització sense retracció. (CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	5,40 €
P-49	P449-02IL	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (SET-CENTS SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	770,58 €
P-50	P44C-DP0V	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €
P-51	P4Z0-61TX	u	Ancoratge químic, FIS A M12x210 gvz o similar, amb tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 200 mm de llargària, sobre suport de formigó. (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	13,51 €
P-52	P543-6T2X	m2	Subministrament i instal·lació de panell sandvitx PIR, per coberta inclinada, amb marcatge CE, format per sistema d'unió encadellat i fixació oculta mitjançant tapajuntes, amb un gruix de panell de 40mm, de la casa Eurperfil o similar. amb una reacció al foc Euroclase B-S1,d0. - Composició Panell: Xapa exterior i interior d'acer galvanitzat i prelacat, amb acabat i color estàndard color verd fosc exterior i crema interior - Nucli aïllant: Escuma rígida de poliisocianurat (PIR). - Aplicació: Coberta inclinada amb pendent superior al 10%. - Accessoris: Tapajuntes i fixacions autoperforants incloses.-Tapajunta de dilatació. - Muntatge: Fixació sobre l'estructura d'acer. S'inclou els serveix auxiliars de protecció i seguretat i saltut. (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	40,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-53	P54C-WHOX	m	Subministrament i col·locació del remat superior i lateral, fabricat en xapa metàl·lica preformada i prelacada de 0,6 mm de gruix, amb un desenvolupament màxim de fins a 300 mm. de primera qualitat, amb color estàndard, fixat mecànicament sobre coberta metàl·lica de panell, amb solapament mínim de 200 mm. (VINT-I-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	21,13 €
P-54	P5ZJ2-HOE4	m	Subministrament i col·locació de canal simple penjada, fabricada en xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i amb un desenvolupament màxim de fins a 1.000 mm. amb xapa d'acer galvanitzat amb protecció anticorrosiva, muntatge mecànic amb els elements de subjecció adequats i rejuntat estanc., amb pendent adequat cap als baixants. Inclou: Tapes terminals de canal. (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	39,96 €
P-55	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	36,90 €
P-56	P928-DX7O	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	28,30 €
P-57	PAADAPTQUAD	PA	Adaptació quadre general BT existent camp futbol en normativa (SET-CENTS EUROS)	700,00 €
P-58	PASCANAL	u	Pas canalització vorera a calçada (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	65,68 €
P-59	PATMTBT	u	PAT apoyo MT/BT zona normal (QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	440,52 €
P-60	PATNEUTRE	u	Pat el neutre en caixa (NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	96,38 €
P-61	PC150111	d	Camió grua per a pujada de materials a coberta (CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	549,44 €
P-62	PD15-78QI	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	40,49 €
P-63	PD7G-EKRM	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa. S'inlou colzes, T, unions i la connexió al embornal existent del camp de futbol. (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	27,78 €
P-64	PDK0-EUW3	u	Bastiment quadrat i tapa llisa d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	152,19 €
P-65	PDK2-VL6U	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	184,49 €
P-66	PERMISOS	u	Permisos (TRES-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	361,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-67	PG10-H838	u	Subministrament i instal·lació d'un armari prefabricat monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre amb porta metàl·lica galvanitzada amb capacitat per allotjar elements elèctrics. Dimensions exteriors de 2550 x 1260 x 480 mm Dimensions interiors útils (altoxanchoxprof.): - Espai CGP+CS: 2000x1000x400 mm Les portes hauràn de disposar de la senyal de perill electric remaxada en cada porta galvanizada i ventilació natural d'aquestes per cumplir normativa en inspecció de comptadors. (MIL SETZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1.016,71 €
P-68	PG10-H839	u	Subministrament i instal·lació d'un armari prefabricat monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre amb porta metàl·lica galvanitzada amb capacitat per allotjar elements elèctrics. Dimensions exteriors de 2550 x 2200 x 480 mm Dimensions interiors útils (altoxanchoxprof.): - Espai 2xTMF1: 2.000x1.200x400 mm - Quadre CA Punt de recarrega vehicle electric Les portes hauràn de disposar de la senyal de perill electric remaxada en cada porta galvanizada i ventilació natural d'aquestes per cumplir normativa en inspecció de comptadors. (DOS MIL DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	2.276,71 €
P-69	PG19-DGH8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (amb fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	485,28 €
P-70	PG19-DGIU	u	Caixa seccionadora de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (amb fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	523,48 €
P-71	PG2H-4DC0	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, llisa, de 60x200 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada directament sobre paraments verticals (SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	74,32 €
P-72	PG2H-4DKX	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada directament sobre paraments verticals (QUARANTA-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	45,06 €
P-73	PG2J-4BOA	m	Safata metàl·lica reixa (tipus rejiband) amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,54 €
P-74	PG2N-EUGC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	7,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-75	PG2N-EUHT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	2,86 €
P-76	PG2O-6SXJ	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (TRENTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	30,27 €
P-77	PG2P-6SYX	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 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 (DOTZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	12,17 €
P-78	PG33-E46L	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 1x10 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 VUIT CÈNTIMS)	3,08 €
P-79	PG33-E4CF	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 SETANTA-DOS CÈNTIMS)	2,72 €
P-80	PG33-E4H0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x10 mm2 am/ve, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	4,62 €
P-81	PG33-E4H1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2 am/ve , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	6,52 €
P-82	PG33-E4QB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 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 VUITANTA-UN CÈNTIMS)	21,81 €
P-83	PG33-E690	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 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRETZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	13,31 €
P-84	PG33-E6CB	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 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 tub (VINT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	20,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-85	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (SETZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	16,46	€
P-86	PG4A-EPQK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 40 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (SIS-CENTS VINT-I-DOS EUROS)	622,00	€
P-87	PG4L-HCHP	u	Relé diferencial amb toroidal separat, sensibilitat de 0,03 A a 30 A (9 llindars commutables), dispar instantani o temporitzat de 0 s a 4,5 s (9 llindars commutables), alimentació a 220-240 V a.c., amb connexions per a l'alimentació elèctrica, la bobina de dispar i el toroidal, amb vigilàcia automàtica de l'enllaç amb el toroide, de l'alimentació elèctrica i de l'electrònica interna, per a muntar en carril DIN normalitzat, col·locat (DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	240,96	€
P-88	PG4N-DQN3	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 20 A, unipolar, amb portafusible articulat de 10x38 mm i muntat superficialment (DOTZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	12,03	€
P-89	PG52-H888	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5, col·locat en TMF10 (SET-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	788,41	€
P-90	PGD1-E3BV	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	50,94	€
P-91	PICAADICIONA	u	Instal·lació pica adicional (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	166,91	€
P-92	PICATIERRA	u	Pica lisa posada a terra-2M 15D (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	17,51	€
P-93	PLANOASBUIT	u	Plano Asbuilt red sub MT/BT 100<L<15M (TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	398,03	€
P-94	PLXZ1150	u	Cable AL XZ1 0,6/1kV 1X150MM AL (DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	2,53	€
P-95	PMARRE	u	Amarre BT qualsevol tipo AP/Palom/Postecillo (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	54,25	€
P-96	PMNTIL	u	Armari de mides aprox 3.000 x 2.250 mm, amb dues fulles, construït amb estructura de tub de 40x40x2 i forrat amb xapa galvanitzada perforada. Incloent sostre. Muntatge i pintat . (DOS MIL CENT VUITANTA-VUIT EUROS)	2.188,00	€
P-97	POSTEFORMIG	u	Poste formigó HV1000R11 ETU-6703B (SIS-CENTS DINOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	619,12	€
P-98	PP44-663Z	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	3,33	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-99	PQUP-655G	u	Transport mòdul prefabricat formigó per a escomesa en parterre segpns planols (DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	268,92 €
P-100	PROB.RIGIDEZ	u	Proba de rigidez cablejat BT (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	181,97 €
P-101	PROJECTES	u	Projectes (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	340,87 €
P-102	PZ13-6G64	u	Jornada tall programat subministrament per part de distribuidora per fer treballs electrics en escomesa (TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	335,63 €
P-103	RET.TERRA	u	Retirada continua de terres (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	44,64 €
P-104	RZ3X150_80	u	Cable RZ 0,6/1kV 3X150 AL/80ALM (SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,44 €
P-105	SUPLASBUILT	u	Suplement Asbuilt red subt MT/BT mas 100M (CENT TRETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	113,73 €
P-106	SWEGG5D	u	Jornada per la realització de proves de funcionament dels equips elèctrics i el sistema de monitoratge (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €
P-107	TAXES	u	Taxes (CINC-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	559,61 €
P-108	XBARANPT	m	Subministrament i muntatge de xarxa provisional de protecció, per evitar la caiguda de qualsevol d'objectes des de la coberta independentment del tamany. S'inclou el posterior desmuntatge un cop finalitzada l'obra. (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	21,96 €
P-109	XBRIDESF	u	Brides d'acer inoxidable per subjecció de cables, safates i tubs, col·locada (ZERO EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	0,80 €
P-110	XCAXSRAX	u	Subministrament i instal·lació de caixa de protecció de serveis auxiliars de doble aillament de polimer autoextingible, resistència UV i lliure d'halògens amb tapa transparent i porta, i muntada superficialment amt tots els elements necessaris (CENT DEU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	110,50 €
P-111	XE15CC01	m	Subministrament i col·locació de l'ancoratge fix per escala de mà a la coberta plana inclinada. Tots els elements han de ser homologats segons normativa vigent de seguretat i salut. Totalment col·locada, comprovada i certificada. (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €
P-112	XEG12CAS	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric per proteccions AC, IP65. Inclou tots els accessoris que siguin necessaris per a la seva instal·lació. Totalment col·locat, comprovat i certificat. (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	249,55 €
P-113	XEG12CCS	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric per proteccions CC, IP65. Inclou tots els accessoris que siguin necessaris per a la seva instal·lació. Totalment col·locat, comprovat i certificat. (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	228,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-114	XEGE1U010	u	Subministrament i instal·lació de mòdul fotovoltaic de Silici Monocristal·lí, de potència pic 480 Wp, amb marc d'alumini anoditzat i dimensions exteriors 1906×1134×30mm, eficiència del 22,24%, tolerància positiva de 0/+3%, garantia de fabricació de 12 anys i garantia de producció de 30 anys, segons especificacions del projecte. Inclou diodes de by-pass i connectors ràpits. Inclou part proporcional de tots els accessoris necessaris per al seu muntatge. Totalment col·locat, comprovat i certificat. (NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	96,21 €
P-115	XPAUU050	u	Legalització nova instal.lació fotovoltaica. Inclou totes les accions de legalització de la instal.lació amb entitats de control, Administracions públiques i/ o distribuidora/companyia elèctrica i l'aportació de tota aquella documentació necessària per legalitzar la instal·lació i la certificació de compliment normatiu de les instal·lacions executades. També l'entrega de la documentació tècnica dels equips instal·lats i dels manuals de funcionament i manteniment de la instal·lació. S'inclouen taxes i costos de legalització. Inclou tramitacions punt de connexió FV i redacció del projecte ajustat per a la linia d'evacuació. També inclou legalització BT del subministrament del camp de futbol amb la variant per canvi d'ubicació de l'escomesa. (MIL CINC-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.542,50 €
P-116	XPG1DH9V	u	Centralització de 1 TFM1+1 TMF10 per a subministraments trifàsics individuals superior a 15 kW, per a mesures indirectes, potencies entre 55 i 111 kW per la TMF10 i potencies fins 43,64 kw per la TMF1, tensió de 400 V, formada per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre, amb base de fusibles, sense equips de comptage, amb IGAs tetrapolars (4P) de 160 A i poder de tall de 30 kA per FV e IGAs tetrapolars (4P) de 63 A i poder de tall de 15 kA per BT , i interruptor tall centralització de 250A, col·locats superficialment. S'inclou modem i tramitació alta en e-distribució. Totalment col·locat, comprovat i certificat. (DOS MIL SIS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2.621,81 €
P-117	XSENYFV01	u	Senyalització de tota la instal·lació fotovoltaica, indicant el tall dels principals equips i els que puguin quedar en tensió tot i tallant l'interruptor general. (CENT VINT-I-CINC EUROS)	125,00 €
P-118	XTUAJS7C	u	Trasllat del comptador del subministrament principal fins a la nova centralització de comptadors (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	225,00 €
P-119	XZ1240	u	cable al xz1 0,6/1 kV 1X240 MM2 (QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	4,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

13.3 QUADRE DE PREUS II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	CATES	u	Cates localització serveis		**210,67**	€
				Sense descomposició	210,67000	€
P-2	CABLECU50	u	Cable CU RV 0,6/1 kV 1x50 MM2		**6,43**	€
				Sense descomposició	6,43000	€
P-3	CANALPRO	u	Canal de protecció CGP i/o caixes		**48,03**	€
				Sense descomposició	48,03000	€
P-4	CANAL502T	u	Canalització en formigo amb ample 50 i 2 tubs		**127,94**	€
				Sense descomposició	127,94000	€
P-5	CANAL502T	u	Canalització en parterre amb ample 50 i 2 tubs		**115,44**	€
				Sense descomposició	115,44000	€
P-6	CONEXCIR	u	Connexió a circuit amb terminal		**187,66**	€
				Sense descomposició	187,66000	€
P-7	CONV.A_S	u	conversió aeria subterrania BT		**1.035,69**	€
				Sense descomposició	1.035,69000	€
P-8	DEMOL.ASF	u	Demolició i reposició asfalt > 8m2		**167,75**	€
				Sense descomposició	167,75000	€
P-9	DEMOLICIO	u	Demolició i reposició formigó		**97,81**	€
				Sense descomposició	97,81000	€
P-10	DIRECCIOO	u	Direcció obra/ICIO		**2.010,57**	€
				Sense descomposició	2.010,57000	€
P-11	E15BA07	m	Subministrament i col·locació de línia de vida permanent horitzontal homologada per a 2 persones sobre coberta de xapa grecada. Línia tipus per pas de mosquetó manual composta per ancoratges, absorvidor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega i cable d'acer inoxidable de 8mm de diàmetre, fixada a greca, segons detall dels plànols. Inclou tots els elements necessaris per la correcta instal·lació i fixació. La totalitat del sistema serà d'acer inoxidable per a assegurar la perdurabilitat del mateix i garantir una vida útil mínima de 10 anys. Tots els elements han de ser homologats segons normativa vigent de seguretat i salut. Fabricada acord al sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAVE segons directiva europea 89/689/CEE Article 11. Totalment col·locada, comprovada i certificada.		**51,36**	€
	B15BA08	m	Línia de vida permanent horitzontal homologada per a 2 persones sobre coberta de xapa grecada. Línia tipus per pas de mosquetó manual composta per ancoratges, absorvidor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega i cable d'acer inoxidable de 8mm de diàmetre, fixada a la greca de xapa, segons detall dels plànols. Inclou tots els elements necessaris per a la correcta instal·lació i fixació. La totalitat del sistema serà d'acer inoxidable per a assegurar la perdurabilitat del mateix i garantir una vida útil mínima de 10 anys. Tots els elements han de ser homologats segons normativa vigent de seguretat i salut. Fabricada acord al sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAVE segons directiva europea 89/689/CEE Article 11.		42,17000	€
				Altres conceptes	9,19000	€
P-12	EAN0010	U	CATA DE 0,5 X 0,5 X 0,6 METRES I POSTERIOR REPOSICIO.		**105,33**	€
				Altres conceptes	105,33000	€
P-13	EG06006	u	Subministrament i instal·lació de descarregador de sobretensió AC tipus 1-2, 4-40/400. Inclou petit material		**146,93**	€
	BG631159	u	Descarregador de sobretensió AC tipus 4-40/400.		131,50000	€
				Altres conceptes	15,43000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	EG22Q66	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal 125kW, 8 seguidors MPPT, rendiment màxim del 98,3%, grau de protecció IP-66. Certificat de compatibilitat electromagnètica, marcat CE i separació galvànica. Inclou tots els accessoris necessaris per al seu muntatge. Totalment col·locat, comprovat i certificat.	**7.393,15** €
	BGY38011	u	Inversor de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal 125kW hibrid , 8 seguidors MPPT, rendiment màxim del 98,3%, grau de protecció IP-65. Certificat de compatibilitat electromagnètica, marcat CE i separació galvànica.	6.850,00000 €
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	3,10000 €
			Altres conceptes	540,05000 €
P-15	EG5100UD0	u	Integració de les dades provinents de l'inversor amb el sistema de telegestió existent a l'edifici i que utilitza actualment l'Agència de l'Energia d'Osona per visualitzar totes les instal·lacions solars i consums d'equipaments adherits de la comarca. Inclou la interfície modbus/tpc de l'inversor i el cablejat i la connexió de l'inversor a la xarxa d'Internet i la integració de les dades provinents de l'inversor amb el sistema de telegestió de l'equipament.	**667,80** €
	BG5100UD02	u	Equip de monitoratge encarregat de registrar les dades per la monitorització de la instal·lació.	260,00000 €
			Altres conceptes	407,80000 €
P-16	EGE2U012	u	Subministrament i instal·lació de descarregador sobretensions transitòries 2P, tipus 1+2 -40kA-20kA-1,2kV. Protecció de les dues entrades en contínua de l'inversor. Inclou petit material i accessoris.	**154,29** €
	BG1PU1B2	u	Descarregador sobretensions transitòries 2P, tipus 1-2, 40kA-20kA-1,2kV. Protecció de les dues entrades en contínua de l'inversor.	140,68000 €
			Altres conceptes	13,61000 €
P-17	EGE602ZB3	u	Subministrament i instal·lació d'estructura coplanar d'alumini per a muntatge sobre coberta inclinada, segons plànols. Inclou cargoleria d'acer inoxidable i tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment col·locada, comprovada i certificada.	**47,42** €
	BGE602ZB30	u	Estructura coplanar d'alumini per a muntatge sobre coberta inclinada, segons plànols.	29,50000 €
			Altres conceptes	17,92000 €
P-18	ESTESATU	u	Estesa sota tub BT>50mm2	**8,54** €
			Sense descomposició	8,54000 €
P-19	ESTESABT	u	Estesa trenzat BT sobre apoyos	**5,45** €
			Sense descomposició	5,45000 €
P-20	ESTESATR	u	Estesa trenzat BT sobre paret<10M	**311,48** €
			Sense descomposició	311,48000 €
P-21	EXC.TERRA	u	Excavació i reposició en terra hasta cota 0	**22,74** €
			Sense descomposició	22,74000 €
P-22	FORMIGOP	u	Montatge cimentació formigó BT Sup 800 DAN	**1.077,49** €
			Sense descomposició	1.077,49000 €
P-23	IMPREVIST	PA	Partida alçada imprevistos	**500,00** €
			Sense descomposició	500,00000 €
P-24	INFORME	u	Informe creuaments i paralelismes	**162,62** €
			Sense descomposició	162,62000 €
P-25	LEGALITZA	u	Legalitzacio	**110,72** €
			Sense descomposició	110,72000 €
P-26	P124-H9AX	p.a	Partida alçada a justificar per a la retirada d'elements auxiliars: xarxa de protecció de pilotes, focus d'il.luminació, pals de fusta de suport d'aquests, bancs de formigó i acer, la retirada de la lona de protecció de la part inferior del marge oest del cap de futbol. S'inclou la retirada, l'emmagatzematge per la posterior recol.locació, mitjans auxiliars i elements necessaris per	**931,02** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			deixar l'espai d'obra lliure per poder realitzar l'execució dels treballs de construcció de la pèrgola.		
			Sense descomposició	931,02000	€
P-27	P124-H9AY	p.a	Partida alçada a justificar per a la recol.locació d'elements auxiliars: xarxa de protecció de pilotes, focus d'il.luminació, bancs de formigó i acer, la lona de protecció de la part inferior del marge oest del cap de futbol. S'inclou els mitjans auxiliars i elements necessaris per deixar tots els elements correctament col.locats.	**983,52**	**€**
			Sense descomposició	983,52000	€
P-28	P2146-DJ4L	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**13,08**	**€**
			Altres conceptes	13,08000	€
P-29	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora	**9,80**	**€**
			Altres conceptes	9,80000	€
P-30	P221D-DZ2	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**9,76**	**€**
			Altres conceptes	9,76000	€
P-31	P221E-AWD	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**14,86**	**€**
			Altres conceptes	14,86000	€
P-32	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	**2,86**	**€**
			Altres conceptes	2,86000	€
P-33	P2252-549L	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	**13,93**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,09100	€
	B03E-05OE	m3	Terra adequada	8,40000	€
			Altres conceptes	5,43900	€
P-34	P2255-DPGI	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM	**23,31**	**€**
			Altres conceptes	23,31000	€
P-35	P2255-W6AI	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric	**40,02**	**€**
	B03D-21MB	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	21,18500	€
			Altres conceptes	18,83500	€
P-36	P2A0-M95F	m3	Subministrament de sauló garbellat, procedent d'aportació	**21,58**	**€**
	B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	20,55000	€
			Altres conceptes	1,03000	€
P-37	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**14,30**	**€**
			Altres conceptes	14,30000	€
P-38	P2R5-DT0M	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**17,14**	**€**
			Altres conceptes	17,14000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-39	P2R6-4I5R	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**25,79**	€
			Altres conceptes	25,79000	€
P-40	P2RA-EU32	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**16,49**	€
	B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	15,70800	€
			Altres conceptes	0,78200	€
P-41	P310-D51H	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,84**	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,01045	€
			Altres conceptes	1,82955	€
P-42	P312-I69Y	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	**116,36**	€
	B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	102,21200	€
			Altres conceptes	14,14800	€
P-43	P312-LQKM	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	**130,59**	€
	B06F1-LRSN	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	115,52200	€
			Altres conceptes	15,06800	€
P-44	P3Z3-D53F	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió	**20,46**	€
	B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	10,88230	€
			Altres conceptes	9,57770	€
P-45	P442-DFZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,58**	€
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,54000	€
			Altres conceptes	1,04000	€
P-46	P443-FHUC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie C, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols.	**2,69**	€
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,79000	€
			Altres conceptes	0,90000	€
P-47	P446-DM8X	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,87**	€
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,78000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1,09000	€
P-48	P447-DMDN	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura. S'inclou el morter de regularització sense retracció.	**5,40**	**€**
	B44Z-0LYH	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,00000	€
			Altres conceptes	3,40000	€
P-49	P449-02IL	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	**770,58**	**€**
	BV254-02I6	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	733,89000	€
			Altres conceptes	36,69000	€
P-50	P44C-DP0V	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**3,07**	**€**
	B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,66000	€
			Altres conceptes	1,41000	€
P-51	P4Z0-61TX	u	Ancoratge químic, FIS A M12x210 gvz o similar, amb tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 200 mm de llargària, sobre suport de formigó.	**13,51**	**€**
	B0AP-07IU	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 130 mm de llargària	6,17000	€
			Altres conceptes	7,34000	€
P-52	P543-6T2X	m2	Subministrament i instal·lació de panell sandvitx PIR, per coberta inclinada, amb marcatge CE, format per sistema d'unió encadellat i fixació oculta mitjançant tapajuntes, amb un gruix de panell de 40mm, de la casa Eurperfil o similar. amb una reacció al foc Euroclase B-S1,d0. - Composició Panell: Xapa exterior i interior d'acer galvanitzat i prelacat, amb acabat i color estàndard color verd fosc exterior i crema interior - Nucli aïllant: Escuma rígida de poliisocianurat (PIR). - Aplicació: Coberta inclinada amb pendent superior al 10%. - Accessoris: Tapajuntes i fixacions autoperforants incloses.-Tapajunta de dilatació. - Muntatge: Fixació sobre l'estructura d'acer. S'inclou els serveix auxiliars de protecció i seguretat i saltut.	**40,63**	**€**
	B537-1KR8	m2	Placa prefabricada per a coberta deck de 40 mm de gruix, amb una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, aïllament de poliuretà de 40 kg/m3 impermeabilització amb una làmina bituminosa	29,14800	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	4,32000	€
			Altres conceptes	7,16200	€
P-53	P54C-WHO	m	Subministrament i col·locació del remat superior i lateral, fabricat en xapa metàl·lica preformada i prelacada de 0,6 mm de gruix, amb un desenvolupament màxim de fins a 300 mm. de primera qualitat, amb color estàndard, fixat mecànicament sobre coberta metàl·lica de panell, amb solapament mínim de 200 mm.	**21,13**	**€**
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	7,28000	€
	B0CHK-2OPS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	5,14080	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,62000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	7,08920	€
P-54	P5ZJ2-HOE	m	Subministrament i col·locació de canal simple penjada, fabricada en xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i amb un desenvolupament màxim de fins a 1.000 mm. amb xapa d'acer galvanitzat amb protecció anticorrosiva, muntatge mecànic amb els elements de subjecció adequats i rejuntat estanc., amb pendent adequat cap als baixants. Inclou: Tapes terminals de canal.		**39,96**	**€**
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera		1,62000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent		0,59025	€
	B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior		5,24790	€
				Altres conceptes	32,50185	€
P-55	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat		**36,90**	**€**
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic		3,60759	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant		4,75728	€
				Altres conceptes	28,53513	€
P-56	P928-DX7O	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM		**28,30**	**€**
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar		18,81400	€
	B011-05ME	m3	Aigua		0,09100	€
				Altres conceptes	9,39500	€
P-57	PAADAPTQ	PA	Adaptació quadre general BT existent camp futbol en normativa		**700,00**	**€**
				Sense descomposició	700,00000	€
P-58	PASCANAL	u	Pas canalització vorera a calçada		**65,68**	**€**
				Sense descomposició	65,68000	€
P-59	PATMTBT	u	PAT apoyo MT/BT zona normal		**440,52**	**€**
				Sense descomposició	440,52000	€
P-60	PATNEUTR	u	Pat el neutre en caixa		**96,38**	**€**
				Sense descomposició	96,38000	€
P-61	PC150111	d	Camió grua per a pujada de materials a coberta		**549,44**	**€**
				Altres conceptes	549,44000	€
P-62	PD15-78QI	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides		**40,49**	**€**
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada		4,06500	€
	BDY1-0LME	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix		0,83000	€
	BDW1-1C2G	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix		2,98980	€
	BD15-0ME4	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix		7,72800	€
				Altres conceptes	24,87720	€
P-63	PD7G-EKR	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa. S'inlou colzes, T, unions i la connexió al embornal existent del camp de futbol.		**27,78**	**€**
	BD7C-0L7M	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà		25,45000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	2,33000	€
P-64	PDK0-EUW3	u	Bastiment quadrat i tapa llisa d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter	**152,19**	**€**
	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	0,08278	€
	BDK0-1JMB	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat llisa d'acer inoxidable, de 600x600 mm, per a pericó de serveis	132,88000	€
			Altres conceptes	19,22722	€
P-65	PDK2-VL6U	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**184,49**	**€**
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	30,53483	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,37298	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00728	€
			Altres conceptes	152,57491	€
P-66	PERMISOS	u	Permisos	**361,19**	**€**
			Sense descomposició	361,19000	€
P-67	PG10-H838	u	Subministrament i instal·lació d'un armari prefabricat monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre amb porta metàl·lica galvanitzada amb capacitat per allotjar elements elèctrics. Dimensions exteriors de 2550 x 1260 x 480 mm Dimensions interiors útils (altoxanchoxprof.): - Espai CGP+CS: 2000x1000x400 mm Les portes hauràn de disposar de la senyal de perill electric remaxada en cada porta galvanizada i ventilació natural d'aquestes per cumplir normativa en inspecció de comptadors.	**1.016,71**	**€**
	BG10-H4SM	u	Subministrament i instal·lació d'un armari prefabricat monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre amb porta metàl·lica galvanitzada amb capacitat per allotjar dos elements elèctrics: CS/ CGP.	650,00000	€
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris formigó	4,96000	€
			Altres conceptes	361,75000	€
P-68	PG10-H839	u	Subministrament i instal·lació d'un armari prefabricat monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre amb porta metàl·lica galvanitzada amb capacitat per allotjar elements elèctrics. Dimensions exteriors de 2550 x 2200 x 480 mm Dimensions interiors útils (altoxanchoxprof.): - Espai 2xTMF1: 2.000x1.200x400 mm - Quadre CA Punt de recarrega vehicle electric Les portes hauràn de disposar de la senyal de perill electric remaxada en cada porta galvanizada i ventilació natural d'aquestes per cumplir normativa en inspecció de comptadors.	**2.276,71**	**€**
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris formigó	4,96000	€
			Altres conceptes	2.271,75000	€
P-69	PG19-DGH8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (amb fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**485,28**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG16-0BW6	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	230,35000	€
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	153,49000	€
			Altres conceptes	101,44000	€
P-70	PG19-DGIU	u	Caixa seccionadora de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (amb fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**523,48**	**€**
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	153,49000	€
	BG16-0BW7	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 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	266,73000	€
			Altres conceptes	103,26000	€
P-71	PG2H-4DC0	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, llisa, de 60x200 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada directament sobre paraments verticals	**74,32**	**€**
	BG2I-0B8D	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, llisa, de 60x200 mm	42,69720	€
	BG28-2HM4	m	Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 200 mm d'amplària	22,29720	€
			Altres conceptes	9,32560	€
P-72	PG2H-4DKX	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada directament sobre paraments verticals	**45,06**	**€**
	BG28-2HM0	m	Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 100 mm d'amplària	11,81160	€
	BG2I-0B8E	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, llisa, de 60x100 mm	25,31640	€
			Altres conceptes	7,93200	€
P-73	PG2J-4BOA	m	Safata metàl·lica reixa (tipus rejiband) amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**28,54**	**€**
	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	4,35000	€
	BG2J-0BC3	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	8,34000	€
	BG29-1ZT0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	6,88000	€
			Altres conceptes	8,97000	€
P-74	PG2N-EUG	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**7,79**	**€**
	BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,42640	€
			Altres conceptes	2,36360	€
P-75	PG2N-EUHT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**2,86**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,60140 €
			Altres conceptes	1,25860 €
P-76	PG2O-6SXJ	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**30,27** €
	BG2O-1KWG	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	25,35720 €
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000 €
			Altres conceptes	4,64280 €
P-77	PG2P-6SYX	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 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	**12,17** €
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000 €
	BG2P-1KUD	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 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	8,48640 €
			Altres conceptes	3,51360 €
P-78	PG33-E46L	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 1x10 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	**3,08** €
	BG33-G30M	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 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,92820 €
			Altres conceptes	2,15180 €
P-79	PG33-E4CF	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	**2,72** €
	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	0,58140 €
			Altres conceptes	2,13860 €
P-80	PG33-E4H0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x10 mm2 am/ve, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**4,62** €
	BG33-G2T9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,39700 €
			Altres conceptes	2,22300 €
P-81	PG33-E4H1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2 am/ve , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**6,52** €
	BG33-G2T6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	3,70260 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	2,81740	€
P-82	PG33-E4QB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 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	**21,81**	**€**
	BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 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	18,26820	€
			Altres conceptes	3,54180	€
P-83	PG33-E690	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 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**13,31**	**€**
	BG33-G2SE	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 1x50 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	8,59860	€
			Altres conceptes	4,71140	€
P-84	PG33-E6CB	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 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 tub	**20,14**	**€**
	BG33-G2S8	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 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	13,54560	€
			Altres conceptes	6,59440	€
P-85	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**16,46**	**€**
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,27000	€
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,87640	€
			Altres conceptes	13,31360	€
P-86	PG4A-EPQK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 40 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**622,00**	**€**
	BG48-19DW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 40 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	565,84000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000	€
			Altres conceptes	55,65000	€
P-87	PG4L-HCHP	u	Relé diferencial amb toroidal separat, sensibilitat de 0,03 A a 30 A (9 llindars commutables), dispar instantani o temporitzat de 0 s a 4,5 s (9 llindars commutables), alimentació a 220-240 V a.c., amb connexions per a l'alimentació elèctrica, la bobina de dispar i el toroidal, amb vigilàcia automàtica de l'enllaç amb el toroide, de l'alimentació elèctrica i de l'electrònica interna, per a muntar en carril DIN normalitzat, col·locat	**240,96**	**€**
	BG4H-H4NN	u	Relé diferencial amb toroidal separat, sensibilitat de 0,03 A a 30 A (9 llindars commutables), dispar instantani o temporitzat de 0 s a 4,5 s (9 llindars commutables), alimentació a 220 240 V a.c., amb connexions per a l'alimentació elèctrica, la bobina de dispar i el toroidal, amb vigilàcia automàtica de l'enllaç amb el toroide, de l'alimentació elèctrica i de l'electrònica interna, per a muntar en carril DIN normalitzat	220,09000	€
			Altres conceptes	20,87000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-88	PG4N-DQN3	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 20 A, unipolar, amb portafusible articulat de 10x38 mm i muntat superficialment	**12,03**	€
	BG4J-0A9Z	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 20 A, unipolar, amb portafusible articulat de dimensions 10x38 mm	4,30000	€
	BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,35000	€
			Altres conceptes	7,38000	€
P-89	PG52-H888	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5, col·locat en TMF10	**788,41**	€
	BG52-H4U0	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5	537,55000	€
	BGW4-094Z	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	25,32000	€
			Altres conceptes	225,54000	€
P-90	PGD1-E3BV	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**50,94**	€
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
	BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	27,90000	€
			Altres conceptes	17,97000	€
P-91	PICAADICIO	u	Instal·lació pica adicional	**166,91**	€
			Sense descomposició	166,91000	€
P-92	PICATIERR	u	Pica lisa posada a terra-2M 15D	**17,51**	€
			Sense descomposició	17,51000	€
P-93	PLANOASB	u	Plano Asbuilt red sub MT/BT 100<L<15M	**398,03**	€
			Sense descomposició	398,03000	€
P-94	PLXZ1150	u	Cable AL XZ1 0,6/1kV 1X150MM AL	**2,53**	€
			Sense descomposició	2,53000	€
P-95	PMARRE	u	Amarre BT qualsevol tipo AP/Palom/Postecillo	**54,25**	€
			Sense descomposició	54,25000	€
P-96	PMNTIL	u	Armari de mides aprox 3.000 x 2.250 mm, amb dues fulles, construït amb estructura de tub de 40x40x2 i forrat amb xapa galvanitzada perforada. Incloent sostre. Muntatge i pintat .	**2.188,00**	€
			Sense descomposició	2.188,00000	€
P-97	POSTEFOR	u	Poste formigó HV1000R11 ETU-6703B	**619,12**	€
			Sense descomposició	619,12000	€
P-98	PP44-663Z	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**3,33**	€
	BP44-1A3W	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	2,22600	€
			Altres conceptes	1,10400	€
P-99	PQUP-655G	u	Transport mòdul prefabricat formigó per a escomesa en parterre segpns planols	**268,92**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	268,92000	€
P-100	PROB.RIGI	u	Proba de rigidez cablejat BT	**181,97**	**€**
			Sense descomposició	181,97000	€
P-101	PROJECTE	u	Projectes	**340,87**	**€**
			Sense descomposició	340,87000	€
P-102	PZ13-6G64	u	Jornada tall programat subministrament per part de distribuidora per fer treballs electrics en escomesa	**335,63**	**€**
	BVZ3-027B	u	Jornada tall programat distribuidora per treballs en escomesa	319,65000	€
			Altres conceptes	15,98000	€
P-103	RET.TERRA	u	Retirada continua de terres	**44,64**	**€**
			Sense descomposició	44,64000	€
P-104	RZ3X150_8	u	Cable RZ 0,6/1kV 3X150 AL/80ALM	**7,44**	**€**
			Sense descomposició	7,44000	€
P-105	SUPLASBUI	u	Suplement Asbuilt red subt MT/BT mas 100M	**113,73**	**€**
			Sense descomposició	113,73000	€
P-106	SWEGG5D	u	Jornada per la realització de proves de funcionament dels equips elèctrics i el sistema de monitoratge	**150,00**	**€**
			Sense descomposició	150,00000	€
P-107	TAXES	u	Taxes	**559,61**	**€**
			Sense descomposició	559,61000	€
P-108	XBARANPT	m	Subministrament i muntatge de xarxa provisional de protecció, per evitar la caiguda de qualsevol d'objectes des de la coberta independentment del tamany. S'inclou el posterior desmuntatge un cop finalitzada l'obra.	**21,96**	**€**
	BGBARAN0	m	Xarxa provisional de protecció, per evitar la caiguda d'objectes des de la coberta	10,75000	€
			Altres conceptes	11,21000	€
P-109	XBRIDESF	u	Brides d'acer inoxidable per subjecció de cables, safates i tubs, col·locada	**0,80**	**€**
			Sense descomposició	0,80000	€
P-110	XCAXSRAX	u	Subministrament i instal·lació de caixa de protecció de serveis auxiliars de doble aillament de polimer autoextingible, resistència UV i lliure d'halògens amb tapa transparent i porta, i muntada superficialment amt tots els elements necessaris	**110,50**	**€**
			Sense descomposició	110,50000	€
P-111	XE15CC01	m	Subministrament i col·locació de l'ancoratge fix per escala de mà a la coberta plana inclinada. Tots els elements han de ser homologats segons normativa vigent de seguretat i salut. Totalment col·locada, comprovada i certificada.	**150,00**	**€**
			Sense descomposició	150,00000	€
P-112	XEG12CAS	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric per proteccions AC, IP65. Inclou tots els accessoris que siguin necessaris per a la seva instal·lació. Totalment col·locat, comprovat i certificat.	**249,55**	**€**
	XG12P2721	u	Quadre elèctric per proteccions AC, IP 65	175,00000	€
			Altres conceptes	74,55000	€
P-113	XEG12CCS	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric per proteccions CC, IP65. Inclou tots els accessoris que siguin necessaris per a la seva instal·lació. Totalment col·locat, comprovat i certificat.	**228,55**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	XBG62332	u	Quadre elèctric per proteccions CC, IP65	155,00000	€	
			Altres conceptes	73,55000	€	
P-114	XEGE1U010	u	Subministrament i instal·lació de mòdul fotovoltaic de Silici Monocristal·lí, de potència pic 480 Wp, amb marc d'alumini anoditzat i dimensions exteriors 1906×1134×30mm, eficiència del 22,24%, tolerància positiva de 0/+3%, garantia de fabricació de 12 anys i garantia de producció de 30 anys, segons especificacions del projecte. Inclou diodes de by-pass i connectors ràpits. Inclou part proporcional de tots els accessoris necessaris per al seu muntatge. Totalment col·locat, comprovat i certificat.	**96,21**	**€**	
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaicCriteri d'amidament:	3,50000	€	
	BGY8011D	u	Mòdul fotovoltaic de Silici Monocristal·lí, de potència pic 480 Wp, amb marc d'alumini anoditzat i dimensions exteriors 1906×1134×30mm, eficiència del 22,24%, tolerància positiva de 0/+3%, garantia de fabricació de 12 anys i garantia de producció de 30 anys, segons especificacions del projecte. Inclou diodes de by-pass i connectors ràpits. Inclou part proporcional de tots els accessoris necessaris per al seu muntatge	80,50000	€	
			Altres conceptes	12,21000	€	
P-115	XPAUU050	u	Legalització nova instal.lació fotovoltaica. Inclou totes les accions de legalització de la instal.lació amb entitats de control, Administracions públiques i/ o distribuidora/companyia elèctrica i l'aportació de tota aquella documentació necessària per legalitzar la instal·lació i la certificació de compliment normatiu de les instal·lacions executades. També l'entrega de la documentació tècnica dels equips instal·lats i dels manuals de funcionament i manteniment de la instal·lació. S'inclouen taxes i costos de legalització. Inclou tramitacions punt de connexió FV i redacció del projecte ajustat per a la linia d'evacuació. També inclou legalització BT del subministrament del camp de futbol amb la variant per canvi d'ubicació de l'escomesa.	**1.542,50**	**€**	
			Sense descomposició	1.542,50000	€	
P-116	XPG1DH9V	u	Centralització de 1 TFM1+1 TMF10 per a subministraments trifàsics individuals superior a 15 kW, per a mesures indirectes, potencies entre 55 i 111 kW per la TMF10 i potencies fins 43,64 kw per la TMF1, tensió de 400 V, formada per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre, amb base de fusibles, sense equips de comptage, amb IGAs tetrapolars (4P) de 160 A i poder de tall de 30 kA per FV e IGAs tetrapolars (4P) de 63 A i poder de tall de 15 kA per BT , i interruptor tall centralització de 250A, col·locats superficialment. S'inclou modem i tramitació alta en e-distribució. Totalment col·locat, comprovat i certificat.	**2.621,81**	**€**	
	BGHA556S	u	Centralització de 1 TFM1 (consum)+ 1 TMF10 (generació) per a subministraments trifàsics individuals superior a 15 kW, per a mesures indirectes, potencies entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, formada per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre, amb base de fusibles, sense equips de comptage, amb IGAs tetrapolars (4P) de 160 A i poder de tall de 30 kA, i interruptor de 250A.	2.250,00000	€	
			Altres conceptes	371,81000	€	
P-117	XSENYFV01	u	Senyalització de tota la instal·lació fotovoltaica, indicant el tall dels principals equips i els que puguin quedar en tensió tot i tallant l'interruptor general.	**125,00**	**€**	
			Sense descomposició	125,00000	€	
P-118	XTUAJS7C	u	Trasllat del comptador del subministrament principal fins a la nova centralització de comptadors	**225,00**	**€**	
			Sense descomposició	225,00000	€	
P-119	XZ1240	u	cable al xz1 0,6/1 kV 1X240 MM2	**4,13**	**€**	
			Sense descomposició	4,13000	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

13.4 PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 19/05/26 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 01 TREBALLS PERGOLA GRADES
SubCapitol 01 TREBALLS PREVIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AX	p.a	Partida alçada a justificar per a la retirada d'elements auxiliars: xarxa de protecció de pilotes, focus d'il.luminació, pals de fusta de suport d'aquests, bancs de formigó i acer, la retirada de la lona de protecció de la part inferior del marge oest del cap de futbol. S'inclou la retirada, l'emmagatzematge per la posterior recol.locació, mitjans auxiliars i elements necessaris per deixar l'espai d'obra lliure per poder realitzar l'execució dels treballs de construcció de la pèrgola. (P - 26)	931,02	1,000	931,02
TOTAL	**SubCapitol**		**01.01.01**			**931,02**

Obra 01 Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 01 TREBALLS PERGOLA GRADES
SubCapitol 02 MOVIMENT DE TERRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora (P - 29)	9,80	13,260	129,95
2	P221D-DZ2R	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 30)	9,76	15,600	152,26
3	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 32)	2,86	44,200	126,41
4	P2R5-DT0M	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 38)	17,14	16,575	284,10
5	P2255-W6AI	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric (P - 35)	40,02	7,800	312,16
6	P2255-DPGI	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM (P - 34)	23,31	7,800	181,82
7	P928-DX7O	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 56)	28,30	13,200	373,56
TOTAL	**SubCapitol**		**01.01.02**			**1.560,26**

Obra 01 Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 01 TREBALLS PERGOLA GRADES
SubCapitol 03 FONAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P312-LQKM	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 43)	130,59	7,140	932,41
2	P310-D51H	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 41)	1,84	280,500	516,12
3	P312-I69Y	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua	116,36	6,120	712,12

PRESSUPOST Data: 19/05/26 Pàg.: 2

			ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 42)			
4	P447-DMDN	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura. S'inclou el morter de regularització sense retracció. (P - 48)	5,40	112,642	608,27

TOTAL SubCapitol 01.01.03 **2.768,92**

Obra 01 Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 01 TREBALLS PERGOLA GRADES
SubCapitol 04 ESTRUCTURA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4Z0-61TX	u	Ancoratge químic, FIS A M12x210 gvz o similar, amb tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 200 mm de llargària, sobre suport de formigó. (P - 51)	13,51	136,000	1.837,36
2	P44C-DP0V	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 50)	3,07	1.849,852	5.679,05
3	P442-DFZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 45)	2,58	2.217,091	5.720,09
4	P443-FHUC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie C, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols. (P - 46)	2,69	2.412,800	6.490,43
5	P446-DM8X	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 47)	2,87	464,576	1.333,33
6	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 55)	36,90	190,540	7.030,93
7	PD15-78QI	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 62)	40,49	18,000	728,82
8	P447-DMDN	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura. S'inclou el morter de regularització sense retracció. (P - 48)	5,40	204,000	1.101,60

TOTAL SubCapitol 01.01.04 **29.921,61**

Obra 01 Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 01 TREBALLS PERGOLA GRADES
SubCapitol 05 COBERTA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P543-6T2X	m2	Subministrament i instal·lació de panell sandvitx PIR, per coberta inclinada, amb marcatge CE, format per sistema d'unió encadellat i fixació oculta mitjançant tapajuntes, amb un gruix de panell de 40mm, de la casa Eurperfil o similar. amb una reacció al foc Euroclase B-S1,d0. - Composició Panell: Xapa exterior i interior d'acer galvanitzat i prelacat, amb acabat i color estàndard color verd fosc exterior i crema interior - Nucli aïllant: Escuma rígida de poliisocianurat (PIR). - Aplicació: Coberta inclinada amb pendent superior al 10%. -	40,63	386,100	15.687,24

PRESSUPOST

			Accessoris: Tapajuntes i fixacions autoperforants incloses.-Tapajunta de dilatació. - Muntatge: Fixació sobre l'estructura d'acer. S'inclou els serveix auxiliars de protecció i seguretat i saltut. (P - 52)			
2	P54C-WHOX	m	Subministrament i col·locació del remat superior i lateral, fabricat en xapa metàl·lica preformada i prelacada de 0,6 mm de gruix, amb un desenvolupament màxim de fins a 300 mm. de primera qualitat, amb color estàndard, fixat mecànicament sobre coberta metàl·lica de panell, amb solapament mínim de 200 mm. (P - 53)	21,13	77,700	1.641,80
3	P5ZJ2-HOE4	m	Subministrament i col·locació de canal simple penjada, fabricada en xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i amb un desenvolupament màxim de fins a 1.000 mm. amb xapa d'acer galvanitzat amb protecció anticorrosiva, muntatge mecànic amb els elements de subjecció adequats i rejuntat estanc., amb pendent adequat cap als baixants. Inclou: Tapes terminals de canal. (P - 54)	39,96	66,000	2.637,36
TOTAL	**SubCapitol**		**01.01.05**			**19.966,40**

Obra	01	Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol	01	TREBALLS PERGOLA GRADES
SubCapitol	06	ELEMENTS AUXILIARS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD7G-EKRM	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa. S'inlou colzes, T, unions i la connexió al embornal existent del camp de futbol. (P - 63)	27,78	65,000	1.805,70
2	P124-H9AY	p.a	Partida alçada a justificar per a la recol.locació d'elements auxiliars: xarxa de protecció de pilotes, focus d'il.luminació, bancs de formigó i acer, la lona de protecció de la part inferior del marge oest del cap de futbol. S'inclou els mitjans auxiliars i elements necessaris per deixar tots els elements correctament col.locats. (P - 27)	983,52	1,000	983,52
TOTAL	**SubCapitol**		**01.01.06**			**2.789,22**

Obra	01	Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol	01	TREBALLS PERGOLA GRADES
SubCapitol	07	CONTROL DE QUALITAT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P449-02IL	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 49)	770,58	1,000	770,58
TOTAL	**SubCapitol**		**01.01.07**			**770,58**

Obra	01	Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol	02	TREBALLS D'OBRA CIVIL FV

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAN0010	U	CATA DE 0,5 X 0,5 X 0,6 METRES I POSTERIOR REPOSICIO. (P - 12)	105,33	4,000	421,32
2	P221E-AWDU	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 31)	14,86	7,930	117,84

PRESSUPOST

3	P312-I69Y	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 42)	116,36	3,430	399,11
4	P3Z3-D53F	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió (P - 44)	20,46	0,730	14,94
5	P2A0-M95F	m3	Subministrament de sauló garbellat, procedent d'aportació (P - 36)	21,58	2,520	54,38
6	P2252-549L	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 33)	13,93	2,520	35,10
7	PG2N-EUGC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 74)	7,79	45,000	350,55
8	PDK2-VL6U	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 65)	184,49	3,000	553,47
9	PDK0-EUW3	u	Bastiment quadrat i tapa llisa d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 64)	152,19	3,000	456,57
10	PA01223XC	pa	Partida alçada a justificar en concepte d'ajuts del ram de paleta i pel pas d'instal.lacions (passamurs), incloent el posterior segellament dels passamurs i el repintat del mur perforat (P - 0)	200,00	1,000	200,00
11	P2146-DJ4L	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 28)	13,08	10,000	130,80
12	PG10-H838	u	Subministrament i instal·lació d'un armari prefabricat monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre amb porta metàl·lica galvanitzada amb capacitat per allotjar elements elèctrics. Dimensions exteriors de 2550 x 1260 x 480 mm Dimensions interiors útils (altoxanchoxprof.): - Espai CGP+CS: 2000x1000x400 mm Les portes hauràn de disposar de la senyal de perill electric remaxada en cada porta galvanizada i ventilació natural d'aquestes per cumplir normativa en inspecció de comptadors. (P - 67)	1.016,71	1,000	1.016,71
13	PG10-H839	u	Subministrament i instal·lació d'un armari prefabricat monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre amb porta metàl·lica galvanitzada amb capacitat per allotjar elements elèctrics. Dimensions exteriors de 2550 x 2200 x 480 mm Dimensions interiors útils (altoxanchoxprof.): - Espai 2xTMF1: 2.000x1.200x400 mm - Quadre CA Punt de recarrega vehicle electric Les portes hauràn de disposar de la senyal de perill electric remaxada en cada porta galvanizada i ventilació natural d'aquestes per cumplir normativa en inspecció de comptadors. (P - 68)	2.276,71	1,000	2.276,71
14	PQUP-655G	u	Transport mòdul prefabricat formigó per a escomesa en parterre segpns planols (P - 99)	268,92	1,000	268,92

TOTAL Capítol 01.02 **6.296,42**

PRESSUPOST

Data: 19/05/26 Pàg.: 5

Obra 01 Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 03 TREBALLS VARIANT BT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PERMISOS	u	Permisos (P - 66)	361,19	1,000	361,19
2	PROJECTES	u	Projectes (P - 101)	340,87	1,000	340,87
3	PROB.RIGIDEZ	u	Proba de rigidez cablejat BT (P - 100)	181,97	1,000	181,97
4	CANALPROT	u	Canal de protecció CGP i/o caixes (P - 3)	48,03	1,000	48,03
5	PICATIERRA	u	Pica lisa posada a terra-2M 15D (P - 92)	17,51	4,000	70,04
6	PATNEUTRE	u	Pat el neutre en caixa (P - 60)	96,38	1,000	96,38
7	DEMOL.ASFAL	u	Demolició i reposició asfalt > 8m2 (P - 8)	167,75	6,400	1.073,60
8	EXC.TERRA	u	Excavació i reposició en terra hasta cota 0 (P - 21)	22,74	9,600	218,30
9	PASCANAL	u	Pas canalització vorera a calçada (P - 58)	65,68	2,000	131,36
10	CANAL502TUB	u	Canalització en parterre amb ample 50 i 2 tubs (P - 5)	115,44	15,000	1.731,60
11	CANAL502TUB	u	Canalització en formigo amb ample 50 i 2 tubs (P - 4)	127,94	120,000	15.352,80
12	RET.TERRA	u	Retirada continua de terres (P - 103)	44,64	135,000	6.026,40
13	TAXES	u	Taxes (P - 107)	559,61	1,000	559,61
14	PATMTBT	u	PAT apoyo MT/BT zona normal (P - 59)	440,52	3,000	1.321,56
15	CONEXCIRCUI	u	Connexió a circuit amb terminal (P - 6)	187,66	3,000	562,98
16	ESTESATRENZ	u	Estesa trenzat BT sobre paret<10M (P - 20)	311,48	2,000	622,96
17	CONV.A_S	u	conversió aeria subterrania BT (P - 7)	1.035,69	2,000	2.071,38
18	ESTESATUB	u	Estesa sota tub BT>50mm2 (P - 18)	8,54	147,000	1.255,38
19	PLANOASBUIT	u	Plano Asbuilt red sub MT/BT 100<L<15M (P - 93)	398,03	1,000	398,03
20	SUPLASBUILT	u	Suplement Asbuilt red subt MT/BT mas 100M (P - 105)	113,73	1,000	113,73
21	PLXZ1150	u	Cable AL XZ1 0,6/1kV 1X150MM AL (P - 94)	2,53	147,000	371,91
22	LEGALITZACIO	u	Legalitzacio (P - 25)	110,72	1,000	110,72
23	POSTEFORMIG	u	Poste formigó HV1000R11 ETU-6703B (P - 97)	619,12	3,000	1.857,36
24	CABLECU50	u	Cable CU RV 0,6/1 kV 1x50 MM2 (P - 2)	6,43	6,000	38,58
25	RZ3X150_80	u	Cable RZ 0,6/1kV 3X150 AL/80ALM (P - 104)	7,44	93,000	691,92
26	XZ1240	u	cable al xz1 0,6/1 kV 1X240 MM2 (P - 119)	4,13	441,000	1.821,33
27	PMARRE	u	Amarre BT qualsevol tipo AP/Palom/Postecillo (P - 95)	54,25	4,000	217,00
28	INFORME	u	Informe creuaments i paralelismes (P - 24)	162,62	1,000	162,62
29	PICAADICIONA	u	Instal·lació pica adicional (P - 91)	166,91	3,000	500,73
30	CATES	u	Cates localització serveis (P - 1)	210,67	7,000	1.474,69
31	DEMOLICIOFO	u	Demolició i reposició formigó (P - 9)	97,81	89,600	8.763,78
32	ESTESABTAPO	u	Estesa trenzat BT sobre apoyos (P - 19)	5,45	77,000	419,65
33	FORMIGOPOS	u	Montatge cimentació formigó BT Sup 800 DAN (P - 22)	1.077,49	3,000	3.232,47
34	DIRECCIOOBR	u	Direcció obra/ICIO (P - 10)	2.010,57	1,000	2.010,57
35	IMPREVISTOS	PA	Partida alçada imprevistos (P - 23)	500,00	1,000	500,00

TOTAL Capítol 01.03 54.711,50

Obra 01 Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 04 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SubCapitol 01 MÒDULS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XEGE1U010	u	Subministrament i instal·lació de mòdul fotovoltaic de Silici Monocristal·lí, de potència pic 480 Wp, amb marc d'alumini anoditzat i dimensions exteriors 1906×1134×30mm, eficiència del 22,24%,	96,21	241,000	23.186,61

PRESSUPOST Data: 19/05/26 Pàg.: 6

			tolerància positiva de 0/+3%, garantia de fabricació de 12 anys i garantia de producció de 30 anys, segons especificacions del projecte. Inclou diodes de by-pass i connectors ràpits. Inclou part proporcional de tots els accessoris necessaris per al seu muntatge. Totalment col·locat, comprovat i certificat. (P - 114)			
TOTAL	**SubCapitol**		**01.04.01**			**23.186,61**
Obra			01	Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL		
Capítol			04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA		
SubCapitol			02	ESTRUCTURES I ELEMENTS DE SUPORT		
NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGE602ZB30	u	Subministrament i instal·lació d'estructura coplanar d'alumini per a muntatge sobre coberta inclinada, segons plànols. Inclou cargoleria d'acer inoxidable i tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment col·locada, comprovada i certificada. (P - 17)		47,42	241,000	11.428,22
TOTAL	**SubCapitol**		**01.04.02**			**11.428,22**
Obra			01	Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL		
Capítol			04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA		
SubCapitol			03	INVERSORS		
NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG22Q66	u	Subministrament i instal·lació d'Inversor de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal 125kW, 8 seguidors MPPT, rendiment màxim del 98,3%, grau de protecció IP-66. Certificat de compatibilitat electromagnètica, marcat CE i separació galvànica. Inclou tots els accessoris necessaris per al seu muntatge. Totalment col·locat, comprovat i certificat. (P - 14)		7.393,15	1,000	7.393,15
TOTAL	**SubCapitol**		**01.04.03**			**7.393,15**
Obra			01	Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL		
Capítol			04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA		
SubCapitol			04	CABLES DE BT, PROTECCIONS I XARXA DE TERRES		
NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E4CF	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 - 79)		2,72	1.550,000	4.216,00
2	PG33-E46L	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 1x10 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 - 78)		3,08	750,000	2.310,00
3	PG33-E4H0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x10 mm2 am/ve, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 80)		4,62	400,000	1.848,00
4	PG33-E4H1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2 am/ve , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal		6,52	150,000	978,00

PRESSUPOST

			o safata (P - 81)			
5	PMNTIL	u	Armari de mides aprox 3.000 x 2.250 mm, amb dues fulles, construït amb estructura de tub de 40x40x2 i forrat amb xapa galvanitzada perforada. Incloent sostre. Muntatge i pintat . (P - 96)	2.188,00	1,000	2.188,00
6	XEG12CCS	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric per proteccions CC, IP65. Inclou tots els accessoris que siguin necessaris per a la seva instal·lació. Totalment col·locat, comprovat i certificat. (P - 113)	228,55	1,000	228,55
7	PG4N-DQN3	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 20 A, unipolar, amb portafusible articulat de 10x38 mm i muntat superficialment (P - 88)	12,03	30,000	360,90
8	EGE2U012	u	Subministrament i instal·lació de descarregador sobretensions transitòries 2P, tipus 1+2 -40kA-20kA-1,2kV. Protecció de les dues entrades en contínua de l'inversor. Inclou petit material i accessoris. (P - 16)	154,29	15,000	2.314,35
9	XEG12CAS	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric per proteccions AC, IP65. Inclou tots els accessoris que siguin necessaris per a la seva instal·lació. Totalment col·locat, comprovat i certificat. (P - 112)	249,55	1,000	249,55
10	EG06006	u	Subministrament i instal·lació de descarregador de sobretensió AC tipus 1-2, 4-40/400. Inclou petit material (P - 13)	146,93	1,000	146,93
11	PG33-E6CB	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 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 tub (P - 84)	20,14	112,000	2.255,68
12	PG33-E690	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 1x50 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 - 83)	13,31	23,000	306,13
13	PG4A-EPQK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 40 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (P - 86)	622,00	1,000	622,00
14	PZ13-6G64	u	Jornada tall programat subministrament per part de distribuidora per fer treballs electrics en escomesa (P - 102)	335,63	1,000	335,63
15	PG19-DGIU	u	Caixa seccionadora de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (amb fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 70)	523,48	1,000	523,48
16	PG19-DGH8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (amb fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 69)	485,28	1,000	485,28
17	PG4L-HCHP	u	Relé diferencial amb toroidal separat, sensibilitat de 0,03 A a 30 A (9 llindars commutables), dispar instantani o temporitzat de 0 s a 4,5 s (9 llindars commutables), alimentació a 220-240 V a.c., amb connexions per a l'alimentació elèctrica, la bobina de dispar i el toroidal, amb vigilància automàtica de l'enllaç amb el toroide, de l'alimentació elèctrica i de l'electrònica interna, per a muntar en carril DIN normalitzat, col·locat (P - 87)	240,96	1,000	240,96
18	XPG1DH9V	u	Centralització de 1 TFM1+1 TMF10 per a subministraments trifàsics individuals superior a 15 kW, per a mesures indirectes, potencies entre 55 i 111 kW per la TMF10 i potencies fins 43,64 kw per la TMF1, tensió de 400 V, formada per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre, amb base de fusibles, sense equips de comptage, amb IGAs tetrapolars (4P) de 160 A i poder de tall de 30 kA per FV e IGAs tetrapolars (4P) de 63 A i poder de tall de 15 kA per BT , i interruptor tall centralització de 250A, col·locats superficialment. S'inclou modem i tramitació alta en e-distribució. Totalment col·locat, comprovat i certificat. (P - 116)	2.621,81	1,000	2.621,81

PRESSUPOST

19	PG52-H888	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5, col·locat en TMF10 (P - 89)	788,41	1,000	788,41
20	XTUAJS7C	u	Trasllat del comptador del subministrament principal fins a la nova centralització de comptadors (P - 118)	225,00	1,000	225,00

TOTAL SubCapitol 01.04.04 **23.244,66**

Obra 01 Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 04 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SubCapitol 05 SAFATES I CAMINS DE CABLES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2J-4BOA	m	Safata metàl·lica reixa (tipus rejiband) amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 73)	28,54	105,000	2.996,70
2	PG2H-4DKX	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada directament sobre paraments verticals (P - 72)	45,06	12,000	540,72
3	PG2H-4DC0	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, llisa, de 60x200 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada directament sobre paraments verticals (P - 71)	74,32	3,000	222,96
4	XBRIDESF	u	Brides d'acer inoxidable per subjecció de cables, safates i tubs, col·locada (P - 109)	0,80	200,000	160,00
5	PG2O-6SXJ	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 76)	30,27	3,000	90,81

TOTAL SubCapitol 01.04.05 **4.011,19**

Obra 01 Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 04 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SubCapitol 06 MONITORATGE I COMUNICACIONS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG5100UD02	u	Integració de les dades provinents de l'inversor amb el sistema de telegestió existent a l'edifici i que utilitza actualment l'Agència de l'Energia d'Osona per visualitzar totes les instal·lacions solars i consums d'equipaments adherits de la comarca. Inclou la interfície modbus/tpc de l'inversor i el cablejat i la connexió de l'inversor a la xarxa d'Internet i la integració de les dades provinents de l'inversor amb el sistema de telegestió de l'equipament. (P - 15)	667,80	1,000	667,80
2	PP44-663Z	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 98)	3,33	100,000	333,00
3	PG2N-EUHT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 75)	2,86	90,000	257,40

PRESSUPOST

4	PG2P-6SYX	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 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 (P - 77)	12,17	12,000	146,04
5	XCAXSRAX	u	Subministrament i instal·lació de caixa de protecció de serveis auxiliars de doble aillament de polimer autoextingible, resistència UV i lliure d'halògens amb tapa transparent i porta, i muntada superficialment amt tots els elements necessaris (P - 110)	110,50	1,000	110,50

TOTAL SubCapitol 01.04.06 **1.514,74**

Obra 01 Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 04 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
SubCapitol 07 MITJANS AUXILIARS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC150111	d	Camió grua per a pujada de materials a coberta (P - 61)	549,44	1,000	549,44

TOTAL SubCapitol 01.04.07 **549,44**

Obra 01 Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 05 PROVES I POSTA EN MARXA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SWEGG5D	u	Jornada per la realització de proves de funcionament dels equips elèctrics i el sistema de monitoratge (P - 106)	150,00	1,000	150,00

TOTAL Capítol 01.05 **150,00**

Obra 01 Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R6-4I5R	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 39)	25,79	10,180	262,54
2	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 37)	14,30	10,180	145,57
3	P2RA-EU32	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 40)	16,49	10,180	167,87

TOTAL Capítol 01.06 **575,98**

Obra 01 Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL
Capítol 07 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO CAMP FUTBOL

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGD1-E3BV	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 90)	50,94	2,000	101,88
2	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 85)	16,46	5,000	82,30

PRESSUPOST

3	PG2H-4DKX	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada directament sobre paraments verticals (P - 72)	45,06	15,000	675,90
4	PG33-E4QB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 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 - 82)	21,81	50,000	1.090,50
5	PAADAPTQUA	PA	Adaptació quadre general BT existent camp futbol en normativa (P - 57)	700,00	1,000	700,00

TOTAL Capítol 01.07 **2.650,58**

Obra 01 Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL

Capítol 08 SEGURETAT I SALUT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SIS00001	pa	Partida alçada a justificar de Seguretat i Salut a l'obra, que inclou les proteccions individuals pels treballadors i la senyalització d'obra durant la fase d'execució i tots els conceptes necessaris per al total compliment dels principis de l'acció peventiva i de seguretat i salut. (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00
2	XBARANPT	m	Subministrament i muntatge de xarxa provisional de protecció, per evitar la caiguda de qualsevol d'objectes des de la coberta independentment del tamany. S'inclou el posterior desmuntatge un cop finalitzada l'obra. (P - 108)	21,96	20,000	439,20
3	XE15CC01	m	Subministrament i col·locació de l'ancoratge fix per escala de mà a la coberta plana inclinada. Tots els elements han de ser homologats segons normativa vigent de seguretat i salut. Totalment col·locada, comprovada i certificada. (P - 111)	150,00	4,000	600,00
4	E15BA07	m	Subministrament i col·locació de línia de vida permanent horitzontal homologada per a 2 persones sobre coberta de xapa grecada. Línia tipus per pas de mosquetó manual composta per ancoratges, absorvidor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega i cable d'acer inoxidable de 8mm de diàmetre, fixada a greca, segons detall dels plànols. Inclou tots els elements necessaris per la correcta instal·lació i fixació. La totalitat del sistema serà d'acer inoxidable per a assegurar la perdurabilitat del mateix i garantir una vida útil mínima de 10 anys. Tots els elements han de ser homologats segons normativa vigent de seguretat i salut. Fabricada acord al sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAVE segons directiva europea 89/689/CEE Article 11. Totalment col·locada, comprovada i certificada. (P - 11)	51,36	60,000	3.081,60
5	XSENYFV01	u	Senyalització de tota la instal·lació fotovoltaica, indicant el tall dels principals equips i els que puguin quedar en tensió tot i tallant l'interruptor general. (P - 117)	125,00	1,000	125,00

TOTAL Capítol 01.08 **5.745,80**

Obra 01 Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL

Capítol 09 LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ FV-BT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAUU050	u	Legalització nova instal.lació fotovoltaica. Inclou totes les accions de legalització de la instal.lació amb entitats de control, Administracions públiques i/ o distribuidora/companyia elèctrica i l'aportació de tota aquella documentació necessària per legalitzar la instal·lació i la certificació de compliment normatiu de les instal·lacions executades.	1.542,50	1,000	1.542,50

			També l'entrega de la documentació tècnica dels equips instal·lats i dels manuals de funcionament i manteniment de la instal·lació. S'inclouen taxes i costos de legalització. Inclou tramitacions punt de connexió FV i redacció del projecte ajustat per a la linia d'evacuació. També inclou legalització BT del subministrament del camp de futbol amb la variant per canvi d'ubicació de l'escomesa. (P - 115)	
TOTAL	**Capítol**	**01.09**		**1.542,50**

13.5 JUSTIFICACIÓ D'ELEMENTS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	25,40000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	27,23000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	26,12000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	27,23000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	28,50000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	28,50000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,55000	€
A01-FEPI	h	Ajudant obra pública	28,55000	€
A0D-0007	h	Manobre	26,84000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	26,04000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	27,75000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	33,24000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	32,16000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	33,24000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	28,61000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	33,24000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	32,16000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	32,16000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	30,67000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	31,17000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	31,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,80000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	86,37000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	61,20000	€
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	98,47000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	110,93000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	5,55000	€
C13A-W61N	h	Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm	4,85000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	58,08000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	43,57000	€
C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	61,71000	€
C152-003B	h	Camió grua	57,86000	€
C153-003G	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	65,41000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	42,85000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,36000	€
C1R1-00D2	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	17,75000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	4,28000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,82000	€
B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	20,55000	€
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	16,36000	€
B03D-21MB	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	11,15000	€
B03E-05OE	m3	Terra adequada	7,00000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	23,36000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,34000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	163,45000	€
B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	83,71000	€
B06F1-LRSN	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	105,02000	€
B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	92,92000	€
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	39,42000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,27000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	2,09000	€
B0AP-07IU	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 130 mm de llargària	6,17000	€
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,02000	€
B0CHK-2OPS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	4,80000	€
B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	4,90000	€
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,29000	€
B15BA08	m	Línia de vida permanent horitzontal homologada per a 2 persones sobre coberta de xapa grecada. Línia tipus per pas de mosquetó manual composta per ancoratges, absorvidor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega i cable d'acer inoxidable de 8mm de diàmetre, fixada a la greca de xapa, segons detall dels plànols. Inclou tots els elements necessaris per a la correcta instal·lació i fixació. La totalitat del sistema serà d'acer inoxidable per a assegurar la perdurabilitat del mateix i garantir una vida útil mínima de 10 anys. Tots els elements han de ser homologats segons normativa vigent de seguretat i salut. Fabricada acord al sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAVE segons directiva europea 89/689/CEE Article 11.	42,17000	€
B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	92,40000	€
B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,78000	€
B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,54000	€
B44Z-0LYH	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,00000	€
B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,79000	€
B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,66000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B537-1KR8	m2	Placa prefabricada per a coberta deck de 40 mm de gruix, amb una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, aïllament de poliuretà de 40 kg/m3 impermeabilització amb una làmina bituminosa	27,76000	€
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,64000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	23,61000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	13,87000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	23,32000	€
BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	8,13000	€
BD15-0ME4	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	5,52000	€
BD7C-0L7M	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	25,45000	€
BDK0-1JMB	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat llisa d'acer inoxidable, de 600x600 mm, per a pericó de serveis	132,88000	€
BDW1-1C2G	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	9,06000	€
BDY1-0LME	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,83000	€
BG10-H4SM	u	Subministrament i instal·lació d'un armari prefabricat monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre amb porta metàl·lica galvanitzada amb capacitat per allotjar dos elements elèctrics: CS/ CGP.	650,00000	€
BG16-0BW6	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	230,35000	€
BG16-0BW7	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 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	266,73000	€
BG1PU1B2	u	Descarregador sobretensions transitòries 2P, tipus 1-2, 40kA-20kA-1,2kV. Protecció de les dues entrades en contínua de l'inversor.	140,68000	€
BG28-2HM0	m	Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 100 mm d'amplària	11,58000	€
BG28-2HM4	m	Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 200 mm d'amplària	21,86000	€
BG29-1ZT0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	6,88000	€
BG2I-0B8D	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, llisa, de 60x200 mm	41,86000	€
BG2I-0B8E	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, llisa, de 60x100 mm	24,82000	€
BG2J-0BC3	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	8,34000	€
BG2O-1KWG	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	24,86000	€
BG2P-1KUD	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 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	8,32000	€
BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,57000	€
BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,32000	€
BG33-G2S8	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 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	13,28000	€
BG33-G2SE	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 1x50 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	8,43000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG33-G2T6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	3,63000	€
BG33-G2T9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,35000	€
BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 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	17,91000	€
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	0,57000	€
BG33-G30M	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 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,91000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,82000	€
BG48-19DW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 40 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	565,84000	€
BG4H-H4NN	u	Relé diferencial amb toroidal separat, sensibilitat de 0,03 A a 30 A (9 llindars commutables), dispar instantani o temporitzat de 0 s a 4,5 s (9 llindars commutables), alimentació a 220 240 V a.c., amb connexions per a l'alimentació elèctrica, la bobina de dispar i el toroidal, amb vigilàcia automàtica de l'enllaç amb el toroide, de l'alimentació elèctrica i de l'electrònica interna, per a muntar en carril DIN normalitzat	220,09000	€
BG4J-0A9Z	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 20 A, unipolar, amb portafusible articulat de dimensions 10x38 mm	4,30000	€
BG5100UD02	u	Equip de monitoratge encarregat de registrar les dades per la monitorització de la instal·lació.	260,00000	€
BG52-H4U0	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5	537,55000	€
BG631159	u	Descarregador de sobretensió AC tipus 4-40/400.	131,50000	€
BGBARAN0	m	Xarxa provisional de protecció, per evitar la caiguda d'objectes des de la coberta	10,75000	€
BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	27,90000	€
BGE602ZB30	u	Estructura coplanar d'alumini per a muntatge sobre coberta inclinada, segons plànols.	29,50000	€
BGHA556S	u	Centralització de 1 TFM1 (consum)+ 1 TMF10 (generació) per a subministraments trifàsics individuals superior a 15 kW, per a mesures indirectes, potencies entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, formada per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre, amb base de fusibles, sense equips de comptage, amb IGAs tetrapolars (4P) de 160 A i poder de tall de 30 kA, i interruptor de 250A.	2.250,00000	€
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris formigó	4,96000	€
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	153,49000	€
BGW4-094Z	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	25,32000	€
BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	3,10000	€
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic Criteri d'amidament:	3,50000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000	€
BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,35000	€
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	4,35000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGY38011	u	Inversor de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal 125kW hibrid , 8 seguidors MPPT, rendiment màxim del 98,3%, grau de protecció IP-65. Certificat de compatibilitat electromagnètica, marcat CE i separació galvànica.	6.850,00000	€
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,27000	€
BGY8011D	u	Mòdul fotovoltaic de Silici Monocristal·lí, de potència pic 480 Wp, amb marc d'alumini anoditzat i dimensions exteriors 1906×1134×30mm, eficiència del 22,24%, tolerància positiva de 0/+3%, garantia de fabricació de 12 anys i garantia de producció de 30 anys, segons especificacions del projecte. Inclou diodes de by-pass i connectors ràpits. Inclou part proporcional de tots els accessoris necessaris per al seu muntatge	80,50000	€
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
BP44-1A3W	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	2,12000	€
BV254-02I6	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	733,89000	€
BVZ3-027B	u	Jornada tall programat distribuidora per treballs en escomesa	319,65000	€
XBG62332	u	Quadre elèctric per proteccions CC, IP65	155,00000	€
XG12P2721	u	Quadre elèctric per proteccions AC, IP 65	175,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

B07F-0LT6 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **236,08000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	27,75000	=	29,13750	
				Subtotal:			29,13750	29,13750
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,36000	=	1,71100	
				Subtotal:			1,71100	1,71100
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,82000	=	0,36400	
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	163,45000	=	32,69000	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,34000	=	136,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	23,36000	=	35,74080	
				Subtotal:			204,79480	204,79480
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,43706
		COST DIRECTE						236,08036
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**236,08036**

B0B6-107I kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,37000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	25,40000	=	0,12700	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	28,61000	=	0,14305	
				Subtotal:			0,27005	0,27005
Materials								
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,02000	=	1,07100	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102	x	2,09000	=	0,02132	
				Subtotal:			1,09232	1,09232
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00270
		COST DIRECTE						1,36507
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,36507**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	**CATES**	u	Cates localització serveis	**Rend.: 1,000**		**210,67 €**
				COST DIRECTE		200,63810
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	10,03190
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**210,6700**
P-2	**CABLECU50**	u	Cable CU RV 0,6/1 kV 1x50 MM2	**Rend.: 1,000**		**6,43 €**
				COST DIRECTE		6,12381
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,30619
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,4300**
P-3	**CANALPROT**	u	Canal de protecció CGP i/o caixes	**Rend.: 1,000**		**48,03 €**
				COST DIRECTE		45,74286
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,28714
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,0300**
P-4	**CANAL502TUB**	u	Canalització en formigo amb ample 50 i 2 tubs	**Rend.: 1,000**		**127,94 €**
				COST DIRECTE		121,84762
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	6,09238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**127,9400**
P-5	**CANAL502TUB**	u	Canalització en parterre amb ample 50 i 2 tubs	**Rend.: 1,000**		**115,44 €**
				COST DIRECTE		109,94286
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,49714
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**115,4400**
P-6	**CONEXCIRCUI**	u	Connexió a circuit amb terminal	**Rend.: 1,000**		**187,66 €**
				COST DIRECTE		178,72381
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,93619
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**187,6600**
P-7	**CONV.A_S**	u	conversió aeria subterrania BT	**Rend.: 1,000**		**1.035,69 €**
				COST DIRECTE		986,37143
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	49,31857
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.035,6900**
P-8	**DEMOL.ASFAL**	u	Demolició i reposició asfalt > 8m2	**Rend.: 1,000**		**167,75 €**
				COST DIRECTE		159,76190
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,98810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**167,7500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-9 **DEMOLICIOFO** u Demolició i reposició formigó **Rend.: 1,000** **97,81** €

COST DIRECTE		93,15238
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,65762
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**97,8100**

P-10 **DIRECCIOOBR** u Direcció obra/ICIO **Rend.: 1,000** **2.010,57** €

COST DIRECTE		1.914,82857
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	95,74143
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.010,5700**

P-11 **E15BA07** m Subministrament i col·locació de línia de vida permanent horitzontal homologada per a 2 persones sobre coberta de xapa grecada. Línia tipus per pas de mosquetó manual composta per ancoratges, absorvidor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega i cable d'acer inoxidable de 8mm de diàmetre, fixada a greca, segons detall dels plànols. Inclou tots els elements necessaris per la correcta instal·lació i fixació. La totalitat del sistema serà d'acer inoxidable per a assegurar la perdurabilitat del mateix i garantir una vida útil mínima de 10 anys. Tots els elements han de ser homologats segons normativa vigent de seguretat i salut. Fabricada acord al sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAVE segons directiva europea 89/689/CEE Article 11. Totalment col·locada, comprovada i certificada. **Rend.: 1,000** **51,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	33,24000	=	6,64800	
					Subtotal:			6,64800	6,64800
Materials									
	B15BA08	m	Línia de vida permanent horitzontal homologada per a 2 persones sobre coberta de xapa grecada. Línia tipus per pas de mosquetó manual composta per ancoratges, absorvidor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega i cable d'acer inoxidable de 8mm de diàmetre, fixada a la greca de xapa, segons detall dels plànols. Inclou tots els elements necessaris per a la correcta instal·lació i fixació. La totalitat del sistema serà d'acer inoxidable per a assegurar la perdurabilitat del mateix i garantir una vida útil mínima de 10 anys. Tots els elements han de ser homologats segons normativa vigent de seguretat i salut. Fabricada acord al sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAVE segons directiva europea 89/689/CEE Article 11.	1,000	x	42,17000	=	42,17000	
					Subtotal:			42,17000	42,17000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09972
COST DIRECTE		48,91772
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,44589
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,36361**

P-12 **EAN0010** U CATA DE 0,5 X 0,5 X 0,6 METRES I POSTERIOR REPOSICIO. **Rend.: 1,369** **105,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPI	h	Ajudant obra pública	2,000	/R x	28,55000	=	41,70928	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	32,16000	=	46,98320	
			Subtotal:					88,69248	88,69248
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,900	/R x	15,65000	=	10,28853	
			Subtotal:					10,28853	10,28853

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,33039
COST DIRECTE		100,31140
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,01557
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,32697**

P-13 **EG06006** u Subministrament i instal·lació de descarregador de sobretensió AC tipus 1-2, 4-40/400. Inclou petit material **Rend.: 1,000** **146,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	33,24000	=	8,31000	
			Subtotal:					8,31000	8,31000
Materials									
	BG631159	u	Descarregador de sobretensió AC tipus 4-40/400.	1,000	x	131,50000	=	131,50000	
			Subtotal:					131,50000	131,50000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12465
COST DIRECTE		139,93465
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	6,99673
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**146,93138**

P-14 **EG22Q66** u Subministrament i instal·lació d'Inversor de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal 125kW, 8 seguidors MPPT, rendiment màxim del 98,3%, grau de protecció IP-66. Certificat de compatibilitat electromagnètica, marcat CE i separació galvànica. Inclou tots els accessoris necessaris per al seu muntatge. Totalment col·locat, comprovat i certificat. **Rend.: 1,000** **7.393,15** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	28,50000	=	85,50000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	33,24000	=	99,72000	
					Subtotal:			185,22000	185,22000
Materials									
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	1,000	x	3,10000	=	3,10000	
	BGY38011	u	Inversor de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal 125kW hibrid , 8 seguidors MPPT, rendiment màxim del 98,3%, grau de protecció IP-65. Certificat de compatibilitat electromagnètica, marcat CE i separació galvànica.	1,000	x	6.850,00000	=	6.850,00000	
					Subtotal:			6.853,10000	6.853,10000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,77830
				COST DIRECTE					7.041,09830
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		352,05492
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7.393,15322**

P-15 **EG5100UD02** u Integració de les dades provinents de l'inversor amb el sistema de telegestió existent a l'edifici i que utilitza actualment l'Agència de l'Energia d'Osona per visualitzar totes les instal·lacions solars i consums d'equipaments adherits de la comarca. Inclou la interfície modbus/tpc de l'inversor i el cablejat i la connexió de l'inversor a la xarxa d'Internet i la integració de les dades provinents de l'inversor amb el sistema de telegestió de l'equipament. **Rend.: 1,000** **667,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	6,000	/R x	33,24000	=	199,44000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	6,000	/R x	28,50000	=	171,00000	
					Subtotal:			370,44000	370,44000
Materials									
	BG5100UD0	u	Equip de monitoratge encarregat de registrar les dades per la monitorització de la instal·lació.	1,000	x	260,00000	=	260,00000	
					Subtotal:			260,00000	260,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		5,55660
				COST DIRECTE					635,99660
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		31,79983
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**667,79643**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/05/26 Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-16 EGE2U012 u Subministrament i instal·lació de descarregador sobretensions transitòries 2P, tipus 1+2 -40kA-20kA-1,2kV. Protecció de les dues entrades en contínua de l'inversor. Inclou petit material i accessoris. **Rend.: 1,000** **154,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	28,50000	=	2,85000	
			Subtotal:					6,17400	6,17400
Materials									
	BG1PU1B2	u	Descarregador sobretensions transitòries 2P, tipus 1-2, 40kA-20kA-1,2kV. Protecció de les dues entrades en contínua de l'inversor.	1,000	x	140,68000	=	140,68000	
			Subtotal:					140,68000	140,68000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09261
			COST DIRECTE						146,94661
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		7,34733
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**154,29394**

P-17 EGE602ZB30 u Subministrament i instal·lació d'estructura coplanar d'alumini per a muntatge sobre coberta inclinada, segons plànols. Inclou cargoleria d'acer inoxidable i tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment col·locada, comprovada i certificada. **Rend.: 1,000** **47,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	28,50000	=	7,12500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	33,24000	=	8,31000	
			Subtotal:					15,43500	15,43500
Materials									
	BGE602ZB3	u	Estructura coplanar d'alumini per a muntatge sobre coberta inclinada, segons plànols.	1,000	x	29,50000	=	29,50000	
			Subtotal:					29,50000	29,50000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23153
			COST DIRECTE						45,16653
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,25833
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,42485**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-18	**ESTESATUB**	u	Estesa sota tub BT>50mm2	**Rend.: 1,000**		**8,54 €**
				COST DIRECTE		8,13333
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,40667
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,5400**
P-19	**ESTESABTAP**	u	Estesa trenzat BT sobre apoyos	**Rend.: 1,000**		**5,45 €**
				COST DIRECTE		5,19048
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,25952
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,4500**
P-20	**ESTESATRENZ**	u	Estesa trenzat BT sobre paret<10M	**Rend.: 1,000**		**311,48 €**
				COST DIRECTE		296,64762
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	14,83238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**311,4800**
P-21	**EXC.TERRA**	u	Excavació i reposició en terra hasta cota 0	**Rend.: 1,000**		**22,74 €**
				COST DIRECTE		21,65714
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,08286
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,7400**
P-22	**FORMIGOPOS**	u	Montatge cimentació formigó BT Sup 800 DAN	**Rend.: 1,000**		**1.077,49 €**
				COST DIRECTE		1.026,18095
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	51,30905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.077,4900**
P-23	**IMPREVISTOS**	PA	Partida alçada imprevistos	**Rend.: 1,000**		**500,00 €**
				COST DIRECTE		476,19048
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	23,80952
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**500,0000**
P-24	**INFORME**	u	Informe creuaments i paralelismes	**Rend.: 1,000**		**162,62 €**
				COST DIRECTE		154,87619
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,74381
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**162,6200**
P-25	**LEGALITZACIO**	u	Legalitzacio	**Rend.: 1,000**		**110,72 €**
				COST DIRECTE		105,44762
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,27238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**110,7200**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-26	**P124-H9AX**	p.a	Partida alçada a justificar per a la retirada d'elements auxiliars: xarxa de protecció de pilotes, focus d'il.luminació, pals de fusta de suport d'aquests, bancs de formigó i acer, la retirada de la lona de protecció de la part inferior del marge oest del cap de futbol. S'inclou la retirada, l'emmagatzematge per la posterior recol.locació, mitjans auxiliars i elements necessaris per deixar l'espai d'obra lliure per poder realitzar l'execució dels treballs de construcció de la pèrgola.	**Rend.: 1,000**	**931,02**	€
				COST DIRECTE		886,68571
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		44,33429
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**931,0200**
P-27	**P124-H9AY**	p.a	Partida alçada a justificar per a la recol.locació d'elements auxiliars: xarxa de protecció de pilotes, focus d'il.luminació, bancs de formigó i acer, la lona de protecció de la part inferior del marge oest del cap de futbol. S'inclou els mitjans auxiliars i elements necessaris per deixar tots els elements correctament col.locats.	**Rend.: 1,000**	**983,52**	€
				COST DIRECTE		936,68571
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		46,83429
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**983,5200**
P-28	**P2146-DJ4L**	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**	**13,08**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,342	/R x	27,75000	=	9,49050	
					Subtotal:			9,49050	9,49050
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029	/R x	58,08000	=	1,68432	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,072	/R x	15,80000	=	1,13760	
					Subtotal:			2,82192	2,82192
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,14236
				COST DIRECTE					12,45478
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %					0,62274
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,07752**
P-29	**P221B-EL6Z**	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora	**Rend.: 0,890**				**9,80**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	58,08000	=	9,33196	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		9,33196	9,33196
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
			COST DIRECTE			9,33196
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,46660
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,79856**

P-30 **P221D-DZ2R** m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **9,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,160	/R x	58,08000	=	9,29280	
			Subtotal:					9,29280	9,29280
			COST DIRECTE						9,29280
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,46464
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,75744**

P-31 **P221E-AWDU** m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **14,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,170	/R x	26,84000	=	4,56280	
			Subtotal:					4,56280	4,56280
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,164	/R x	58,08000	=	9,52512	
			Subtotal:					9,52512	9,52512
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,06844
			COST DIRECTE						14,15636
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,70782
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,86418**

P-32 **P2243-53A9** m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària **Rend.: 1,000** **2,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	26,84000	=	2,68400	
			Subtotal:					2,68400	2,68400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04026
COST DIRECTE			2,72426
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,13621
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,86047**

P-33 **P2252-549L** m3 Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació **Rend.: 1,000** **13,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	86,37000	=	1,72740	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013	/R x	110,93000	=	1,44209	
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,010	/R x	98,47000	=	0,98470	
	C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	0,010	/R x	61,71000	=	0,61710	
			Subtotal:					4,77129	4,77129
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,82000	=	0,09100	
	B03E-05OE	m3	Terra adequada	1,200	x	7,00000	=	8,40000	
			Subtotal:					8,49100	8,49100

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00000
COST DIRECTE		13,26229
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,66311
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,92540**

P-34 **P2255-DPGI** m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM **Rend.: 1,000** **23,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,450	/R x	27,75000	=	12,48750	
			Subtotal:					12,48750	12,48750
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	58,08000	=	7,02768	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,450	/R x	5,55000	=	2,49750	
			Subtotal:					9,52518	9,52518

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18731
COST DIRECTE		22,19999
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,11000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,30999**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/05/26 Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-35	**P2255-W6AI**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric	**Rend.:**	**1,000**				**40,02** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	27,75000	=	8,32500	
					Subtotal:			8,32500	8,32500
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	58,08000	=	7,02768	
	C13A-W61N	h	Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm	0,300	/R x	4,85000	=	1,45500	
					Subtotal:			8,48268	8,48268
Materials									
	B03D-21MB	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	1,900	x	11,15000	=	21,18500	
					Subtotal:			21,18500	21,18500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12488
				COST DIRECTE					38,11756
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,90588
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,02343**
P-36	**P2A0-M95F**	m3	Subministrament de sauló garbellat, procedent d'aportació	**Rend.:**	**1,000**				**21,58** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	1,000	x	20,55000	=	20,55000	
					Subtotal:			20,55000	20,55000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE					20,55000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,02750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,57750**
P-37	**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**				**14,30** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	26,84000	=	13,42000	
					Subtotal:			13,42000	13,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20130
COST DIRECTE			13,62130
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,68107
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,30237**

P-38 **P2R5-DT0M** m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **17,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,381	/R x	42,85000	=	16,32585	
			Subtotal:					16,32585	16,32585

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000
COST DIRECTE			16,32585
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,81629
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,14214**

P-39 **P2R6-4I5R** m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **25,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	26,84000	=	6,71000	
			Subtotal:					6,71000	6,71000
Maquinària									
	C1R1-00D2	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	17,75000	=	17,75000	
			Subtotal:					17,75000	17,75000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10065
COST DIRECTE			24,56065
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,22803
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,78868**

P-40 **P2RA-EU32** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **16,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170	x	92,40000	=	15,70800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		15,70800	15,70800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
			COST DIRECTE			15,70800
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,78540
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,49340**

P-41 **P310-D51H** kg Armadura de rases i pous AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	25,40000	=	0,20320	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	28,61000	=	0,17166	
			Subtotal:					0,37486	0,37486
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,005	x	2,09000	=	0,01045	
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,36507	=	1,36507	
			Subtotal:					1,37552	1,37552
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00562
			COST DIRECTE						1,75600
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,08780
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,84380**

P-42 **P312-I69Y** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **116,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,055	/R x	32,16000	=	1,76880	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	26,84000	=	6,71000	
			Subtotal:					8,47880	8,47880
Materials									
	B06F2-HZB	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	92,92000	=	102,21200	
			Subtotal:					102,21200	102,21200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/05/26 Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12718
COST DIRECTE			110,81798
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,54090
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**116,35888**

P-43 **P312-LQKM** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **130,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0625	/R x	32,16000	=	2,01000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	26,84000	=	6,71000	
					Subtotal:			8,72000	8,72000
Materials									
	B06F1-LRS	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	105,02000	=	115,52200	
					Subtotal:			115,52200	115,52200

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13080
COST DIRECTE		124,37280
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	6,21864
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**130,59144**

P-44 **P3Z3-D53F** m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **20,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,190	/R x	26,84000	=	5,09960	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,105	/R x	32,16000	=	3,37680	
					Subtotal:			8,47640	8,47640
Materials									
	B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	0,130	x	83,71000	=	10,88230	
					Subtotal:			10,88230	10,88230

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12715
COST DIRECTE		19,48585
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,97429
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,46014**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-45	**P442-DFZP**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.:**	**1,000**			**2,58**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	31,17000	=	0,56106	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	27,23000	=	0,27230	
					Subtotal:			0,83336	0,83336
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,50000	=	0,06300	
					Subtotal:			0,06300	0,06300
Materials									
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,54000	=	1,54000	
					Subtotal:			1,54000	1,54000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,02083
			COST DIRECTE						2,45719
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,12286
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,58005**

P-46	**P443-FHUC**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie C, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols.	**Rend.:**	**1,283**			**2,69**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	31,17000	=	0,48589	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	27,23000	=	0,21224	
					Subtotal:			0,69813	0,69813
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,020	/R x	3,50000	=	0,05456	
					Subtotal:			0,05456	0,05456
Materials									
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,79000	=	1,79000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		1,79000	1,79000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01745
			COST DIRECTE			2,56014
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,12801
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,68815**

P-47 **P446-DM8X** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **2,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,015	/R x	27,23000	=	0,40845	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	31,17000	=	0,46755	
			Subtotal:					0,87600	0,87600
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	3,50000	=	0,05250	
			Subtotal:					0,05250	0,05250
Materials									
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,78000	=	1,78000	
			Subtotal:					1,78000	1,78000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,02190
			COST DIRECTE						2,73040
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,13652
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,86692**

P-48 **P447-DMDN** kg Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura. S'inclou el morter de regularització sense retracció. **Rend.: 1,000** **5,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	27,23000	=	1,36150	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	31,17000	=	1,55850	
			Subtotal:					2,92000	2,92000
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,50000	=	0,17500	
					Subtotal:			0,17500	0,17500
Materials									
	B44Z-0LYH	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	2,00000	=	2,00000	
					Subtotal:			2,00000	2,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04380
				COST DIRECTE					5,13880
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,25694
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,39574**

P-49	**P449-02IL**	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	**Rend.:**	**1,000**	**770,58**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BV254-02I6	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,000	x	733,89000	=	733,89000	
					Subtotal:			733,89000	733,89000
				COST DIRECTE					733,89000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		36,69450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**770,58450**

P-50	**P44C-DP0V**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.:**	**1,000**	**3,07**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,020	/R x	27,23000	=	0,54460	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	31,17000	=	0,62340	
					Subtotal:			1,16800	1,16800
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,020	/R x	3,50000	=	0,07000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		0,07000	0,07000
Materials									
	B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,66000	=	1,66000	
						Subtotal:		1,66000	1,66000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,02920
					COST DIRECTE				2,92720
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,14636
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,07356**
P-51	**P4Z0-61TX**	u	Ancoratge químic, FIS A M12x210 gvz o similar, amb tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 200 mm de llargària, sobre suport de formigó.	**Rend.:**	**0,945**			**13,51**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,210	/R x	28,61000	=	6,35778	
						Subtotal:		6,35778	6,35778
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,053	/R x	4,28000	=	0,24004	
						Subtotal:		0,24004	0,24004
Materials									
	B0AP-07IU	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 130 mm de llargària	1,000	x	6,17000	=	6,17000	
						Subtotal:		6,17000	6,17000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09537
					COST DIRECTE				12,86319
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,64316
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,50635**
P-52	**P543-6T2X**	m2	Subministrament i instal·lació de panell sandvitx PIR, per coberta inclinada, amb marcatge CE, format per sistema d'unió encadellat i fixació oculta mitjançant tapajuntes, amb un gruix de panell de 40mm, de la casa Eurperfil o similar. amb una reacció al foc Euroclase B-S1,d0. - Composició Panell: Xapa exterior i interior d'acer galvanitzat i prelacat, amb acabat i color estàndard color verd fosc exterior i crema interior - Nucli aïllant: Escuma rígida de poliisocianurat (PIR). - Aplicació: Coberta inclinada amb pendent superior al 10%. - Accessoris: Tapajuntes i fixacions autoperforants incloses.-Tapajunta de dilatació. - Muntatge: Fixació sobre l'estructura d'acer. S'inclou els serveix auxiliars de protecció i seguretat i saltut.	**Rend.:**	**3,032**			**40,63**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	32,16000	=	4,24274	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	26,12000	=	0,86148	
					Subtotal:			5,10422	5,10422
Materials									
	B537-1KR8	m2	Placa prefabricada per a coberta deck de 40 mm de gruix, amb una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, aïllament de poliuretà de 40 kg/m3 impermeabilització amb una làmina bituminosa	1,050	x	27,76000	=	29,14800	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	16,000	x	0,27000	=	4,32000	
					Subtotal:			33,46800	33,46800
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,12761
				COST DIRECTE					38,69983
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,93499
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,63482**

P-53	**P54C-WHOX**	m	Subministrament i col·locació del remat superior i lateral, fabricat en xapa metàl·lica preformada i prelacada de 0,6 mm de gruix, amb un desenvolupament màxim de fins a 300 mm. de primera qualitat, amb color estàndard, fixat mecànicament sobre coberta metàl·lica de panell, amb solapament mínim de 200 mm.	**Rend.:**	**1,887**	**21,13**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	26,12000	=	1,73026	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	32,16000	=	4,26073	
					Subtotal:			5,99099	5,99099
Materials									
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,000	x	3,64000	=	7,28000	
	B0CHK-2OP	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	1,071	x	4,80000	=	5,14080	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,27000	=	1,62000	
					Subtotal:			14,04080	14,04080
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08986
				COST DIRECTE					20,12165
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,00608
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,12774**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-54	**P5ZJ2-HOE4**	m	Subministrament i col·locació de canal simple penjada, fabricada en xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i amb un desenvolupament màxim de fins a 1.000 mm. amb xapa d'acer galvanitzat amb protecció anticorrosiva, muntatge mecànic amb els elements de subjecció adequats i rejuntat estanc., amb pendent adequat cap als baixants. Inclou: Tapes terminals de canal.	**Rend.: 0,450**	**39,96**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	32,16000	=	21,44000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	26,12000	=	8,70667	
					Subtotal:			30,14667	30,14667
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	23,61000	=	0,59025	
	B0CHK-2O	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	4,90000	=	5,24790	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,27000	=	1,62000	
					Subtotal:			7,45815	7,45815
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,45220
			COST DIRECTE						38,05702
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,90285
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,95987**

P-55	**P89C-393V**	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**	**36,90**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,790	/R x	30,67000	=	24,22930	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,079	/R x	27,23000	=	2,15117	
					Subtotal:			26,38047	26,38047
Materials									
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,2601	x	13,87000	=	3,60759	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	23,32000	=	4,75728	
					Subtotal:			8,36487	8,36487
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,39571
			COST DIRECTE						35,14105
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,75705
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,89810**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-56	**P928-DX7O**	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	**Rend.:**	**1,000**				**28,30** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	26,84000	=	1,34200	
					Subtotal:			1,34200	1,34200
Maquinària									
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	61,20000	=	2,14200	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	86,37000	=	3,45480	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	43,57000	=	1,08925	
					Subtotal:			6,68605	6,68605
Materials									
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	16,36000	=	18,81400	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,82000	=	0,09100	
					Subtotal:			18,90500	18,90500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02013
				COST DIRECTE					26,95318
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,34766
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,30084**
P-57	**PAADAPTQUA**	PA	Adaptació quadre general BT existent camp futbol en normativa	**Rend.:**	**1,000**				**700,00** €
				COST DIRECTE					666,66667
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		33,33333
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**700,0000**
P-58	**PASCANAL**	u	Pas canalització vorera a calçada	**Rend.:**	**1,000**				**65,68** €
				COST DIRECTE					62,55238
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,12762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**65,6800**
P-59	**PATMTBT**	u	PAT apoyo MT/BT zona normal	**Rend.:**	**1,000**				**440,52** €
				COST DIRECTE					419,54286
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		20,97714
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**440,5200**
P-60	**PATNEUTRE**	u	Pat el neutre en caixa	**Rend.:**	**1,000**				**96,38** €
				COST DIRECTE					91,79048
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,58952
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**96,3800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-61	**PC150111**	d	Camió grua per a pujada de materials a coberta	**Rend.:**	**1,000**				**549,44** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C153-003G	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	8,000	/R x	65,41000	=	523,28000	
					Subtotal:			523,28000	523,28000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						523,28000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		26,16400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**549,44400**
P-62	**PD15-78QI**	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.:**	**1,000**				**40,49** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	32,16000	=	16,08000	
					Subtotal:			22,61000	22,61000
Materials									
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	8,13000	=	4,06500	
	BDY1-0LME	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,83000	=	0,83000	
	BDW1-1C2G	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,330	x	9,06000	=	2,98980	
	BD15-0ME4	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	1,400	x	5,52000	=	7,72800	
					Subtotal:			15,61280	15,61280
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,33915
			COST DIRECTE						38,56195
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,92810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,49005**
P-63	**PD7G-EKRM**	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa. S'inlou colzes, T, unions i la connexió al embornal existent del camp de futbol.	**Rend.:**	**1,000**				**27,78** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,0165	/R x	26,84000	=	0,44286	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,0165	/R x	33,24000	=	0,54846	
					Subtotal:			0,99132	0,99132
Materials									
	BD7C-0L7M	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,000	x	25,45000	=	25,45000	
					Subtotal:			25,45000	25,45000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01487
				COST DIRECTE					26,45619
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,32281
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,77900**

P-64 **PDK0-EUW3** u Bastiment quadrat i tapa llisa d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **152,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	32,16000	=	6,43200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	26,84000	=	5,36800	
					Subtotal:			11,80000	11,80000
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	0,0021	x	39,42000	=	0,08278	
	BDK0-1JMB	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat llisa d'acer inoxidable, de 600x600 mm, per a pericó de serveis	1,000	x	132,88000	=	132,88000	
					Subtotal:			132,96278	132,96278
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17700
				COST DIRECTE					144,93978
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		7,24699
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**152,18677**

P-65 **PDK2-VL6U** u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **184,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	26,84000	=	40,26000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,500	/R x	32,16000	=	80,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			120,66000	120,66000
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,004	x	1,82000 =	0,00728	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0084	x	163,45000 =	1,37298	
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	105,2925	x	0,29000 =	30,53483	
	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	0,0903	x	236,08036 =	21,31806	
				Subtotal:			53,23315	53,23315
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,80990
				COST DIRECTE				175,70305
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		8,78515
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**184,48820**

P-66 **PERMISOS** u Permisos **Rend.: 1,000** **361,19** €

COST DIRECTE		343,99048
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	17,19952
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**361,1900**

P-67 **PG10-H838** u Subministrament i instal·lació d'un armari prefabricat monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre amb porta metàl·lica galvanitzada amb capacitat per allotjar elements elèctrics. **Rend.: 1,000** **1.016,71** €

Dimensions exteriors de 2550 x 1260 x 480 mm

Dimensions interiors útils (altoxanchoxprof.):
- Espai CGP+CS: 2000x1000x400 mm

Les portes hauràn de disposar de la senyal de perill electric remaxada en cada porta galvanizada i ventilació natural d'aquestes per cumplir normativa en inspecció de comptadors.

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	33,24000 =	166,20000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	28,50000 =	142,50000	
				Subtotal:			308,70000	308,70000
Materials								
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris formigó	1,000	x	4,96000 =	4,96000	
	BG10-H4SM	u	Subministrament i instal·lació d'un armari prefabricat monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre amb porta metàl·lica galvanitzada amb capacitat per allotjar dos elements elèctrics: CS/ CGP.	1,000	x	650,00000 =	650,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/05/26 Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	654,96000	654,96000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		4,63050
	COST DIRECTE			968,29050
	DESPESES INDIRECTES	5,00 %		48,41453
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.016,70503**

P-68 **PG10-H839** u Subministrament i instal·lació d'un armari prefabricat monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre amb porta metàl·lica galvanitzada amb capacitat per allotjar elements elèctrics.

Dimensions exteriors de 2550 x 2200 x 480 mm

Dimensions interiors útils (altoxanchoxprof.):
- Espai 2xTMF1: 2.000x1.200x400 mm
- Quadre CA Punt de recarrega vehicle electric

Les portes hauràn de disposar de la senyal de perill electric remaxada en cada porta galvanizada i ventilació natural d'aquestes per cumplir normativa en inspecció de comptadors.

Rend.: 1,000 **2.276,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	28,50000	=	142,50000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	33,24000	=	166,20000	
			Subtotal:					308,70000	308,70000
Materials									
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris formigó	1,000	x	4,96000	=	4,96000	
	BG10-H5SM	u	Subministrament i instal·lació d'un armari prefabricat monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre amb porta metàl·lica galvanitzada amb capacitat per allotjar dos elements elèctrics: CS/ CGP.	1,000	x	1.850,00000	=	1.850,00000	
			Subtotal:					1.850,00000	1.850,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				4,63050
			COST DIRECTE						2.168,29050
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				108,41453
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.276,70503**

P-69 **PG19-DGH8** u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (amb fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

Rend.: 1,000 **485,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	33,24000	=	41,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/05/26 Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	28,50000	=	35,62500	
					Subtotal:			77,17500	77,17500
Materials									
	BG16-0BW6	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 9, 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	230,35000	=	230,35000	
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	153,49000	=	153,49000	
					Subtotal:			383,84000	383,84000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,15763
				COST DIRECTE					462,17263
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		23,10863
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**485,28126**

P-70 **PG19-DGIU** u Caixa seccionadora de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (amb fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **523,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	28,50000	=	35,62500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	33,24000	=	41,55000	
					Subtotal:			77,17500	77,17500
Materials									
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	153,49000	=	153,49000	
	BG16-0BW7	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 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	266,73000	=	266,73000	
					Subtotal:			420,22000	420,22000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,15763
				COST DIRECTE					498,55263
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		24,92763
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**523,48026**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-71 **PG2H-4DC0** m Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, llisa, de 60x200 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada directament sobre paraments verticals **Rend.: 1,000** **74,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	28,50000	=	1,48200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,127	/R x	33,24000	=	4,22148	
					Subtotal:			5,70348	5,70348
Materials									
	BG28-2HM4	m	Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 200 mm d'amplària	1,020	x	21,86000	=	22,29720	
	BG2I-0B8D	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, llisa, de 60x200 mm	1,020	x	41,86000	=	42,69720	
					Subtotal:			64,99440	64,99440
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08555
			COST DIRECTE						70,78343
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,53917
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**74,32260**

P-72 **PG2H-4DKX** m Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada directament sobre paraments verticals **Rend.: 1,000** **45,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,127	/R x	33,24000	=	4,22148	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	28,50000	=	1,48200	
					Subtotal:			5,70348	5,70348
Materials									
	BG2I-0B8E	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, llisa, de 60x100 mm	1,020	x	24,82000	=	25,31640	
	BG28-2HM0	m	Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 100 mm d'amplària	1,020	x	11,58000	=	11,81160	
					Subtotal:			37,12800	37,12800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08555
COST DIRECTE			42,91703
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,14585
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,06288**

P-73 **PG2J-4BOA** m Safata metàl·lica reixa (tipus rejiband) amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **28,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	33,24000	=	4,98600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	28,50000	=	2,50800	
			Subtotal:					7,49400	7,49400
Materials									
	BG29-1ZT0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	1,000	x	6,88000	=	6,88000	
	BG2J-0BC3	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	1,000	x	8,34000	=	8,34000	
	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	4,35000	=	4,35000	
			Subtotal:					19,57000	19,57000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11241
COST DIRECTE			27,17641
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,35882
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,53523**

P-74 **PG2N-EUGC** m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **7,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	28,50000	=	0,57000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x	33,24000	=	1,39608	
			Subtotal:					1,96608	1,96608
Materials									
	BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	5,32000	=	5,42640	
			Subtotal:					5,42640	5,42640

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02949
COST DIRECTE			7,42197
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,37110
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,79307**

P-75 **PG2N-EUHT** m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **2,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	33,24000	=	0,53184	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	28,50000	=	0,57000	
					Subtotal:			1,10184	1,10184
Materials									
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,57000	=	1,60140	
					Subtotal:			1,60140	1,60140

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01653
COST DIRECTE		2,71977
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,13599
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,85576**

P-76 **PG2O-6SXJ** m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 90 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** **30,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	28,50000	=	1,42500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	33,24000	=	1,72848	
					Subtotal:			3,15348	3,15348
Materials									
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
	BG2O-1KW	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	24,86000	=	25,35720	
					Subtotal:			25,62720	25,62720

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04730
COST DIRECTE			28,82798
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,44140
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,26938**

P-77 **PG2P-6SYX** m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 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** **12,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	28,50000	=	1,42500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,044	/R x	33,24000	=	1,46256	
					Subtotal:			2,88756	2,88756
Materials									
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
	BG2P-1KUD	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 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	8,32000	=	8,48640	
					Subtotal:			8,65640	8,65640

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04331
COST DIRECTE			11,58727
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,57936
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,16664**

P-78 **PG33-E46L** 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 1x10 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** **3,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	28,50000	=	0,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	33,24000	=	1,06368	
					Subtotal:			1,97568	1,97568
Materials									
	BG33-G30M	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 1x10 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	0,91000	=	0,92820	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	0,92820	0,92820
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02964
	COST DIRECTE			2,93352
	DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,14668
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,08019**

P-79 PG33-E4CF 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** **2,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	28,50000	=	0,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	33,24000	=	1,06368	
			Subtotal:					1,97568	1,97568
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	0,57000	=	0,58140	
			Subtotal:					0,58140	0,58140
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,02964
			COST DIRECTE						2,58672
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,12934
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,71605**

P-80 PG33-E4H0 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x10 mm2 am/ve, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **4,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	33,24000	=	1,06368	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	28,50000	=	0,91200	
			Subtotal:					1,97568	1,97568
Materials									
	BG33-G2T9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	2,35000	=	2,39700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/05/26 Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		2,39700	2,39700
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02964
			COST DIRECTE			4,40232
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,22012
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,62243**

P-81 **PG33-E4H1** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2 am/ve , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **6,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	33,24000	=	1,32960	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	28,50000	=	1,14000	
			Subtotal:					2,46960	2,46960
Materials									
	BG33-G2T6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	3,63000	=	3,70260	
			Subtotal:					3,70260	3,70260
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03704
			COST DIRECTE						6,20924
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,31046
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,51971**

P-82 **PG33-E4QB** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 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** **21,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	33,24000	=	1,32960	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	28,50000	=	1,14000	
			Subtotal:					2,46960	2,46960
Materials									
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 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	17,91000	=	18,26820	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/05/26 Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	18,26820	18,26820
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03704
	COST DIRECTE			20,77484
	DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,03874
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,81359**

P-83 **PG33-E690** 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 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **13,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	33,24000	=	2,16060	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	28,50000	=	1,85250	
			Subtotal:					4,01310	4,01310
Materials									
	BG33-G2SE	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 1x50 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	8,43000	=	8,59860	
			Subtotal:					8,59860	8,59860
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,06020
			COST DIRECTE						12,67190
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,63359
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,30549**

P-84 **PG33-E6CB** 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 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 tub **Rend.: 1,000** **20,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090	/R x	33,24000	=	2,99160	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090	/R x	28,50000	=	2,56500	
			Subtotal:					5,55660	5,55660
Materials									
	BG33-G2S8	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	1,020	x	13,28000	=	13,54560	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

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

Subtotal:			13,54560	13,54560
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08335
COST DIRECTE				19,18555
DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,95928
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,14483**

P-85 **PG3B-E7CH** m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **16,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	28,50000	=	5,70000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	33,24000	=	6,64800	
			Subtotal:					12,34800	12,34800
Materials									
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,82000	=	2,87640	
			Subtotal:					3,14640	3,14640
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,18522
			COST DIRECTE						15,67962
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,78398
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,46360**

P-86 **PG4A-EPQK** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 40 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **622,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	28,50000	=	5,70000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	33,24000	=	19,94400	
			Subtotal:					25,64400	25,64400
Materials									
	BG48-19DW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 40 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	565,84000	=	565,84000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000	=	0,51000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/05/26 Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	566,35000	566,35000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,38466
	COST DIRECTE			592,37866
	DESPESES INDIRECTES	5,00 %		29,61893
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**621,99759**

P-87 **PG4L-HCHP** u Relé diferencial amb toroidal separat, sensibilitat de 0,03 A a 30 A (9 llindars commutables), dispar instantani o temporitzat de 0 s a 4,5 s (9 llindars commutables), alimentació a 220-240 V a.c., amb connexions per a l'alimentació elèctrica, la bobina de dispar i el toroidal, amb vigilància automàtica de l'enllaç amb el toroide, de l'alimentació elèctrica i de l'electrònica interna, per a muntar en carril DIN normalitzat, col·locat **Rend.: 1,000** **240,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,150	/R x	28,50000	=	4,27500	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	33,24000	=	4,98600	
			Subtotal:					9,26100	9,26100
Materials									
	BG4H-H4NN	u	Relé diferencial amb toroidal separat, sensibilitat de 0,03 A a 30 A (9 llindars commutables), dispar instantani o temporitzat de 0 s a 4,5 s (9 llindars commutables), alimentació a 220 240 V a.c., amb connexions per a l'alimentació elèctrica, la bobina de dispar i el toroidal, amb vigilàcia automàtica de l'enllaç amb el toroide, de l'alimentació elèctrica i de l'electrònica interna, per a muntar en carril DIN normalitzat	1,000	x	220,09000	=	220,09000	
			Subtotal:					220,09000	220,09000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,13892
			COST DIRECTE						229,48992
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				11,47450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**240,96441**

P-88 **PG4N-DQN3** u Tallacircuit amb fusible cilíndric de 20 A, unipolar, amb portafusible articulat de 10x38 mm i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **12,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	28,50000	=	2,85000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,116	/R x	33,24000	=	3,85584	
			Subtotal:					6,70584	6,70584
Materials									
	BG4J-0A9Z	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 20 A, unipolar, amb portafusible articulat de dimensions 10x38 mm	1,000	x	4,30000	=	4,30000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
					Subtotal:			4,65000	4,65000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10059
			COST DIRECTE						11,45643
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,57282
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,02925**

P-89 PG52-H888 u Equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5, col·locat en TMF10 **Rend.: 1,000** **788,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	28,50000	=	85,50000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	33,24000	=	99,72000	
					Subtotal:			185,22000	185,22000
Materials									
	BGW4-094Z	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	1,000	x	25,32000	=	25,32000	
	BG52-H4U0	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5	1,000	x	537,55000	=	537,55000	
					Subtotal:			562,87000	562,87000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,77830
			COST DIRECTE						750,86830
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		37,54342
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**788,41172**

P-90 PGD1-E3BV u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra **Rend.: 1,000** **50,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,248	/R x	33,24000	=	8,24352	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,248	/R x	28,50000	=	7,06800	
					Subtotal:			15,31152	15,31152
Materials									
	BGYD-0B2	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	5,07000	=	5,07000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	27,90000	= 27,90000	
					Subtotal:		32,97000	32,97000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,22967
				COST DIRECTE				48,51119
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,42556
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**50,93675**
P-91	**PICAADICIONA**	u	Instal·lació pica adicional	**Rend.: 1,000**				**166,91 €**
				COST DIRECTE				158,96190
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			7,94810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**166,9100**
P-92	**PICATIERRA**	u	Pica lisa posada a terra-2M 15D	**Rend.: 1,000**				**17,51 €**
				COST DIRECTE				16,67619
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,83381
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,5100**
P-93	**PLANOASBUIT**	u	Plano Asbuilt red sub MT/BT 100<L<15M	**Rend.: 1,000**				**398,03 €**
				COST DIRECTE				379,07619
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			18,95381
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**398,0300**
P-94	**PLXZ1150**	u	Cable AL XZ1 0,6/1kV 1X150MM AL	**Rend.: 1,000**				**2,53 €**
				COST DIRECTE				2,40952
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,12048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,5300**
P-95	**PMARRE**	u	Amarre BT qualsevol tipo AP/Palom/Postecillo	**Rend.: 1,000**				**54,25 €**
				COST DIRECTE				51,66667
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,58333
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**54,2500**
P-96	**PMNTIL**	u	Armari de mides aprox 3.000 x 2.250 mm, amb dues fulles, construït amb estructura de tub de 40x40x2 i forrat amb xapa galvanitzada perforada. Incloent sostre. Muntatge i pintat .	**Rend.: 1,000**				**2.188,00 €**
				COST DIRECTE				2.083,80952
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			104,19048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.188,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/05/26 Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-97 POSTEFORMIG u Poste formigó HV1000R11 ETU-6703B **Rend.: 1,000** **619,12** €

COST DIRECTE		589,63810
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	29,48190
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**619,1200**

P-98 PP44-663Z m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **3,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	33,24000	=	0,49860	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	28,55000	=	0,42825	
					Subtotal:			0,92685	0,92685
Materials									
	BP44-1A3W	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	2,12000	=	2,22600	
					Subtotal:			2,22600	2,22600

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01390
COST DIRECTE		3,16675
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,15834
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,32509**

P-99 PQUP-655G u Transport mòdul prefabricat formigó per a escomesa en parterre segpns planols **Rend.: 1,000** **268,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x	26,84000	=	80,52000	
					Subtotal:			80,52000	80,52000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	3,000	/R x	57,86000	=	173,58000	
					Subtotal:			173,58000	173,58000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	2,01300
COST DIRECTE		256,11300
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	12,80565
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**268,91865**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-100	**PROB.RIGIDEZ**	u	Proba de rigidez cablejat BT	**Rend.: 1,000**		**181,97 €**
				COST DIRECTE		173,30476
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,66524
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**181,9700**
P-101	**PROJECTES**	u	Projectes	**Rend.: 1,000**		**340,87 €**
				COST DIRECTE		324,63810
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	16,23190
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**340,8700**
P-102	**PZ13-6G64**	u	Jornada tall programat subministrament per part de distribuidora per fer treballs electrics en escomesa	**Rend.: 1,000**		**335,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVZ3-027B	u	Jornada tall programat distribuidora per treballs en escomesa	1,000	x	319,65000	=	319,65000	
					Subtotal:			319,65000	319,65000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00000
				COST DIRECTE					319,65000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			15,98250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**335,63250**
P-103	**RET.TERRA**	u	Retirada continua de terres	**Rend.: 1,000**				**44,64 €**	
				COST DIRECTE					42,51429
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			2,12571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**44,6400**
P-104	**RZ3X150_80**	u	Cable RZ 0,6/1kV 3X150 AL/80ALM	**Rend.: 1,000**				**7,44 €**	
				COST DIRECTE					7,08571
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,35429
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,4400**
P-105	**SUPLASBUILT**	u	Suplement Asbuilt red subt MT/BT mas 100M	**Rend.: 1,000**				**113,73 €**	
				COST DIRECTE					108,31429
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			5,41571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**113,7300**
P-106	**SWEGG5D**	u	Jornada per la realització de proves de funcionament dels equips elèctrics i el sistema de monitoratge	**Rend.: 1,000**				**150,00 €**	
				COST DIRECTE					142,85714
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			7,14286
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**150,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-107	**TAXES**	u	Taxes	**Rend.: 1,000**	**559,61** €
			COST DIRECTE		532,96190
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	26,64810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**559,6100**
P-108	**XBARANPT**	m	Subministrament i muntatge de xarxa provisional de protecció, per evitar la caiguda de qualsevol d'objectes des de la coberta independentment del tamany. S'inclou el posterior desmuntatge un cop finalitzada l'obra.	**Rend.: 1,000**	**21,96** €
				Unitats / Preu / Parcial / Import	
Mà d'obra					
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,175 /R x 31,20000 = 5,46000	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,175 /R x 26,04000 = 4,55700	
				Subtotal: 10,01700	10,01700
Materials					
	BGBARAN0	m	Xarxa provisional de protecció, per evitar la caiguda d'objectes des de la coberta	1,000 x 10,75000 = 10,75000	
				Subtotal: 10,75000	10,75000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15026
			COST DIRECTE		20,91726
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,04586
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,96312**
P-109	**XBRIDESF**	u	Brides d'acer inoxidable per subjecció de cables, safates i tubs, col·locada	**Rend.: 1,000**	**0,80** €
			COST DIRECTE		0,76190
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,03810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,8000**
P-110	**XCAXSRAX**	u	Subministrament i instal·lació de caixa de protecció de serveis auxiliars de doble aillament de polimer autoextingible, resistència UV i lliure d'halògens amb tapa transparent i porta, i muntada superficialment amt tots els elements necessaris	**Rend.: 1,000**	**110,50** €
			COST DIRECTE		105,23810
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,26190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**110,5000**
P-111	**XE15CC01**	m	Subministrament i col·locació de l'ancoratge fix per escala de mà a la coberta plana inclinada. Tots els elements han de ser homologats segons normativa vigent de seguretat i salut. Totalment col·locada, comprovada i certificada.	**Rend.: 1,000**	**150,00** €
			COST DIRECTE		142,85714
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,14286
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**150,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-112	**XEG12CAS**	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric per proteccions AC, IP65. Inclou tots els accessoris que siguin necessaris per a la seva instal·lació. Totalment col·locat, comprovat i certificat.	**Rend.:**	**1,000**	**249,55**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	28,50000	=	28,50000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
			Subtotal:					61,74000	61,74000
Materials									
	XG12P2721	u	Quadre elèctric per proteccions AC, IP 65	1,000	x	175,00000	=	175,00000	
			Subtotal:					175,00000	175,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,92610
			COST DIRECTE						237,66610
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		11,88331
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**249,54941**

P-113	**XEG12CCS**	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric per proteccions CC, IP65. Inclou tots els accessoris que siguin necessaris per a la seva instal·lació. Totalment col·locat, comprovat i certificat.	**Rend.:**	**1,000**	**228,55**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	28,50000	=	28,50000	
			Subtotal:					61,74000	61,74000
Materials									
	XBG62332	u	Quadre elèctric per proteccions CC, IP65	1,000	x	155,00000	=	155,00000	
			Subtotal:					155,00000	155,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,92610
			COST DIRECTE						217,66610
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		10,88331
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**228,54941**

P-114	**XEGE1U010**	u	Subministrament i instal·lació de mòdul fotovoltaic de Silici Monocristal·lí, de potència pic 480 Wp, amb marc d'alumini anoditzat i dimensions exteriors 1906×1134×30mm, eficiència del 22,24%, tolerància positiva de 0/+3%, garantia de fabricació de 12 anys i garantia de producció de 30 anys, segons especificacions del projecte. Inclou diodes de by-pass i connectors ràpits. Inclou part proporcional de tots els accessoris necessaris per al seu muntatge. Totalment col·locat, comprovat i certificat.	**Rend.:**	**1,000**	**96,21**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,120	/R x	28,50000	=	3,42000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,120	/R x	33,24000	=	3,98880	
					Subtotal:			7,40880	7,40880
Materials									
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic Criteri d'amidament:	1,000	x	3,50000	=	3,50000	
	BGY8011D	u	Mòdul fotovoltaic de Silici Monocristal·lí, de potència pic 480 Wp, amb marc d'alumini anoditzat i dimensions exteriors 1906×1134×30mm, eficiència del 22,24%, tolerància positiva de 0/+3%, garantia de fabricació de 12 anys i garantia de producció de 30 anys, segons especificacions del projecte. Inclou diodes de by-pass i connectors ràpits. Inclou part proporcional de tots els accessoris necessaris per al seu muntatge	1,000	x	80,50000	=	80,50000	
					Subtotal:			84,00000	84,00000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		0,22226
				COST DIRECTE					91,63106
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,58155
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**96,21262**

P-115	**XPAUU050**	u	Legalització nova instal.lació fotovoltaica. Inclou totes les accions de legalització de la instal.lació amb entitats de control, Administracions públiques i/ o distribuidora/companyia elèctrica i l'aportació de tota aquella documentació necessària per legalitzar la instal·lació i la certificació de compliment normatiu de les instal·lacions executades. També l'entrega de la documentació tècnica dels equips instal·lats i dels manuals de funcionament i manteniment de la instal·lació. S'inclouen taxes i costos de legalització. Inclou tramitacions punt de connexió FV i redacció del projecte ajustat per a la linia d'evacuació. També inclou legalització BT del subministrament del camp de futbol amb la variant per canvi d'ubicació de l'escomesa.	**Rend.:**	**1,000**	**1.542,50**	**€**
				COST DIRECTE		1.469,04762	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	73,45238	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.542,5000**	

P-116	**XPG1DH9V**	u	Centralització de 1 TFM1+1 TMF10 per a subministraments trifàsics individuals superior a 15 kW, per a mesures indirectes, potencies entre 55 i 111 kW per la TMF10 i potencies fins 43,64 kw per la TMF1, tensió de 400 V, formada per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre, amb base de fusibles, sense equips de comptage, amb IGAs tetrapolars (4P) de 160 A i poder de tall de 30 kA per FV e IGAs tetrapolars (4P) de 63 A i poder de tall de 15 kA per	**Rend.:**	**1,000**	**2.621,81**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

BT , i interruptor tall centralització de 250A, col·locats superficialment. S'inclou modem i tramitació alta en e-distribució. Totalment col·locat, comprovat i certificat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	28,50000	=	114,00000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	33,24000	=	132,96000	
					Subtotal:			246,96000	246,96000
Materials									
	BGHA556S	u	Centralització de 1 TFM1 (consum)+ 1 TMF10 (generació) per a subministraments trifàsics individuals superior a 15 kW, per a mesures indirectes, potencies entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, formada per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre, amb base de fusibles, sense equips de comptage, amb IGAs tetrapolars (4P) de 160 A i poder de tall de 30 kA, i interruptor de 250A.	1,000	x	2.250,00000	=	2.250,00000	
					Subtotal:			2.250,00000	2.250,00000

COST DIRECTE			2.496,96000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	124,84800
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.621,80800**

P-117 XSENYFV01 u Senyalització de tota la instal·lació fotovoltaica, indicant el tall dels principals equips i els que puguin quedar en tensió tot i tallant l'interruptor general. **Rend.: 1,000** **125,00** €

COST DIRECTE			119,04762
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	5,95238
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**125,0000**

P-118 XTUAJS7C u Trasllat del comptador del subministrament principal fins a la nova centralització de comptadors **Rend.: 1,000** **225,00** €

COST DIRECTE			214,28571
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	10,71429
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**225,0000**

P-119 XZ1240 u cable al xz1 0,6/1 kV 1X240 MM2 **Rend.: 1,000** **4,13** €

COST DIRECTE			3,93333
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,19667
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,1300**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	PA01223XC	pa	Partida alçada a justificar en concepte d'ajuts del ram de paleta i pel pas d'instal.lacions (passamurs), incloent el posterior segellament dels passamurs i el repintat del mur perforat	**Rend.:**	**1,000**	**200,00**	€
				COST DIRECTE		200,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**200,0000**	
	SIS00001	pa	Partida alçada a justificar de Seguretat i Salut a l'obra, que inclou les proteccions individuals pels treballadors i la senyalització d'obra durant la fase d'execució i tots els conceptes necessaris per al total compliment dels principis de l'acció peventiva i de seguretat i salut.	**Rend.:**	**1,000**	**1.500,00**	€
				COST DIRECTE		1.500,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.500,0000**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG10-H5SM	u	Subministrament i instal·lació d'un armari prefabricat monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre amb porta metàl·lica galvanitzada amb capacitat per allotjar dos elements elèctrics: CS/ CGP.	1.850,00000	€

13.7 RESUM DE PRESSUPOST I ÚLTIM FULL

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/05/26 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PERGOLA GRADES	58.708,01
Capítol	01.02	TREBALLS D'OBRA CIVIL FV	6.296,42
Capítol	01.03	TREBALLS VARIANT BT	54.711,50
Capítol	01.04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	71.328,01
Capítol	01.05	PROVES I POSTA EN MARXA	150,00
Capítol	01.06	GESTIÓ DE RESIDUS	575,98
Capítol	01.07	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO CAMP FUTBOL	2.650,58
Capítol	01.08	SEGURETAT I SALUT	5.745,80
Capítol	01.09	LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ FV-BT	1.542,50
Obra	**01**	**Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL**	**201.708,80**
		201.708,80	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost INSTAL·LACIÓ FV CAMP FUTBOL	201.708,80
			201.708,80

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		201.708,80
	Subtotal	201.708,80
13 % Despeses generals SOBRE 201.708,80.....		26.222,14
6 % Benefici Industrial SOBRE 201.708,80.....		12.102,53
21 % IVA SOBRE 240.033,47.....		50.407,03
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	290.440,50

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS NORANTA MIL QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)

14 PLA DE TREBALL CONDICIONS D'EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS COMPONENTS

14.1 CONDICIONS D'EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ I CARACTERISTIQUES DELS COMPONENTS

A continuació es detalla la planificació de les tasques a realitzar

14.1.1 *Actuacions prèvies*

La primera actuació encomanada al Contractista és verificar que les dades del Projecte són reals, sense que s'hagin produït noves dades que interfereixin les obres. No es començarà cap activitat fins que aquesta no estigui totalment finalitzada. Les sub-tasques incloses en aquesta activitat són:

- Verificar amb la DF la solució adoptada
- Acta de replanteig. Comprovar l'estat de la coberta i de les solucions adoptades in situ.
- Tramitar permisos i autoritzacions

14.1.2 *Comanda de materials*

El Contractista realitzarà la comanda i gestió dels materials un cop s'hagi signat l'acta de replanteig.

14.1.3 *Implantació de les mesures de seguretat i salut*

Aquesta activitat contempla les següents tasques:

- Nova línia de vida permanent sobre coberta
- Col·locació de cartells d'obra
- Instal·lació de proteccions col·lectives (en cas de necessitat)

14.1.4 *Execució de la instal·lació*

És l'activitat que conté totes les tasques relacionades directament amb l'execució de l'obra. Es pot dividir en els quatre elements a instal·lar:

- Subministrament i instal·lació de les estructures de suport dels mòduls FV.
- Subministrament i instal·lació dels mòduls FV,

- Col·locació safates i estesa de tubs i cablejat elèctric
- Subministrament i instal·lació d'inversors i proteccions CC i AC.
- Instal·lació equips de monitorització
- Connexió elèctrica dels elements.

14.1.5 *Legalització de la instal·lació*

Es legalitzarà la instal·lació realitzant tots els tràmits pertinents.

14.1.6 *Posada en funcionament i proves de la instal·lació*

Posta en marxa i proves dels equips per comprovar el funcionament de la instal·lació fotovoltaica realitzada.

14.1.7 *Verificació documental i recepció de l'obra*

La verificació documental es realitzarà durant el transcurs de tota l'obra.

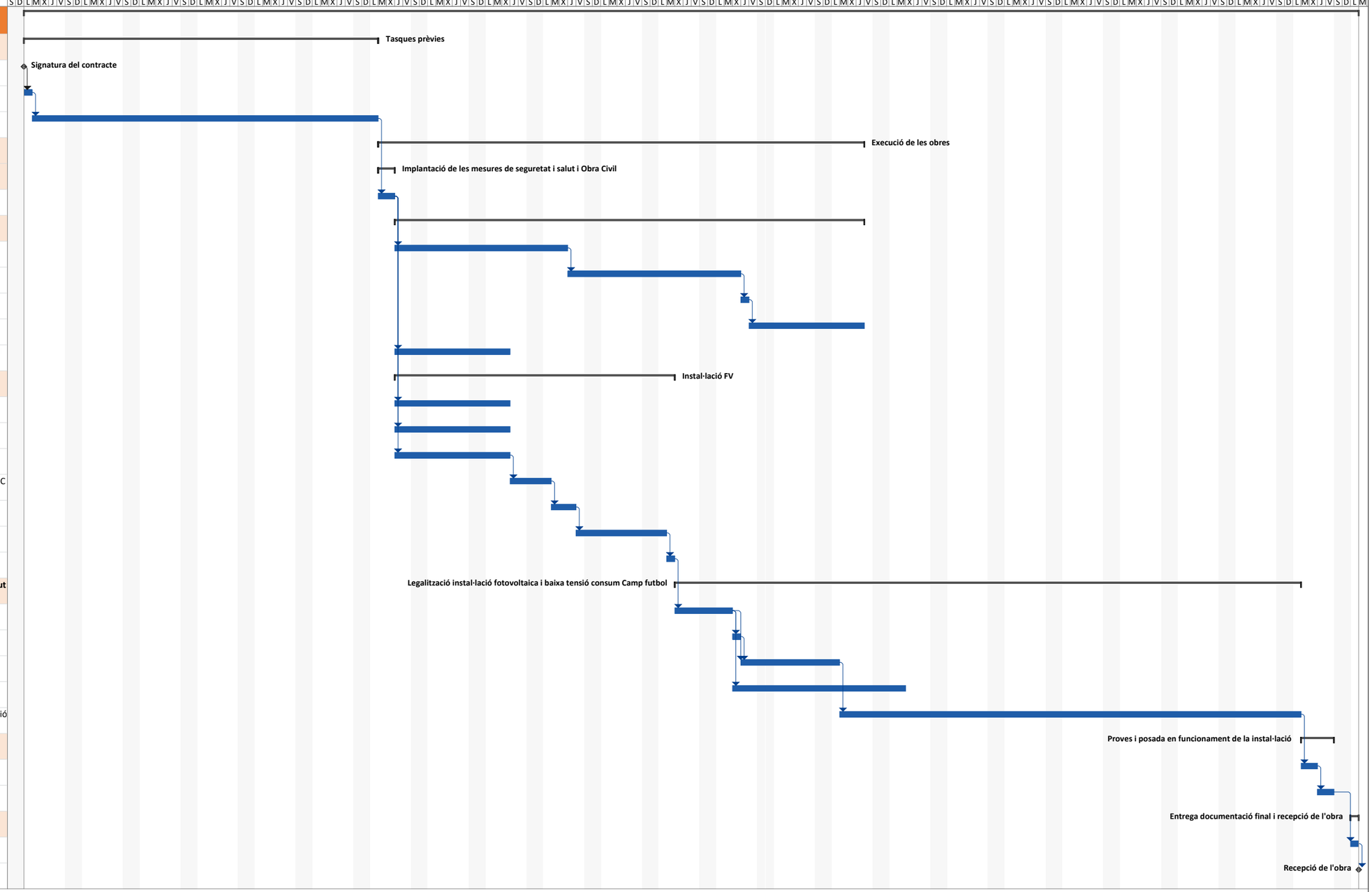
Al finalitzar la instal·lació, el Contractista farà entrega de tota la documentació requerida per legalitzar la instal·lació així com la documentació As-Built

14.2 CRONOGRAMA D'ACTUACIONS

S'adjunta a continuació Diagrama de Gantt amb les actuacions a realitzar,

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA DE 115,68 KWP-100 KWN PER AUTOCONSUM COMPARTIDA AMB COMPENSACIÓ D'EXCEDENTS A LA COBERTA DEL CAMP DE FUTBOL DE SANTA EULALIA DE RIUPRIMER

Id	Nombre de tarea
1	**1 CALENDARI D'ACTUACIONS:**
2	**1.1 Tasques prèvies**
3	1.1.1 Signatura del contracte
4	1.1.2 Acta de replanteig i coordinació d'actuacions
5	1.1.3 Acopi de materials
6	**1.2 Execució de les obres**
7	**1.2.1 Implantació de les mesures de seguretat i salut i Obra Civil**
8	1.2.1.1 Implantació mesures de Seguretat i Salut
9	**1.2.2 Obra civil**
10	1.2.2.1 obra civil pergola grades
11	1.2.2.2 Instal·lació estructura i coberta pergola
12	1.2.2.3 Instal·lació xarxa camp futbol
13	1.2.2.4 Canalitzacions elèctriques parterre i paviment
14	1.2.2.5 Treballs Variant des de CT fins nova escomesa camp futbol
15	**1.2.3 Instal·lació FV**
16	1.2.3.1 Muntage de l'estructura de suport
17	1.2.3.2 Instal·lació i connexió mòduls fotovoltaics
18	1.2.3.3 Instal·lació safates i cablejat de CC
19	1.2.3.4 Instal·lació i connexió dels inversors i caixes de protecció CC
20	1.2.3.5 Instal·lació i connexió del cablejat de protecció de terra
21	1.2.3.6 Instal·lació quadre proteccions i cablejat AC
22	1.2.3.7 Equips de monitorització
23	**1.3 Legalització instal·lació fotovoltaica i baixa tensió consum Camp fut**
24	1.3.1 Documentació legalització
25	1.3.2 Inspeccions reglamentaries per EIC
26	1.3.3 Registre en Canal Empresa. Certificat RITSIC FV i BT
27	1.3.4 Demanar CTA distribuidora per acces connexió
28	1.3.5 Inscripció al Registre d'Autoconsum de Catalunya RAC i resolució
29	**1.4 Proves i posada en funcionament de la instal·lació**
30	1.4.1 Proves del equips i proteccions
31	1.4.2 Posada en marxa de la instal·lació
32	**1.5 Entrega documentació final i recepció de l'obra**
33	1.5.1 Entrega documentació As-Built
34	1.5.2 Recepció de l'obra



15 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

15.1 OBJECTE

El present PLA DE CONTROL DE LA QUALITAT per al present projecte es redacta com a base per a l'elaboració del pla d'autocontrol de la qualitat a redactar pel contractista adjudicatari de les obres.

L'objecte es establir, sense caràcter limitatiu, els mecanismes necessaris per tal d'assegurar durant el transcurs de l'obra:

- La qualitat i les característiques dels materials utilitzats conforme els requeriments de projecte
- La qualitat de les tasques desenvolupades i la homogeneïtat del procés constructiu.
- El compliment de l'indicat al Plec de Prescripcions Tècniques de projecte.
- La realització de les proves i assaigs necessaris previs a la posta en marxa de la instal·lació.

15.2 PLA D'AUTOCONTROL DE LA QUALITAT

Considerant tots els aspectes inclosos en el present document, el contractista haurà de redactar el seu Pla d'Autocontrol de la Qualitat per a l'aprovació de la Direcció d'Obra amb el consentiment del Departament de Equipaments de l'Ajuntament. En el Pla d'Autocontrol de la Qualitat el contractista definirà quines proves i inspeccions realitza ell directament o quines subcontracta, el medis materials, humans i d'explotació que utilitzarà, el mecanisme de control documental que establirà, així com el punts d'inspecció que es fixarà.

Les despeses derivades de l'Autocontrol de la Qualitat de les obres a realitzar per el contractista es trobarà inclòs en els preus unitaris de les unitats constructives, no representant cap increment de cost ni argument per a la reclamació de preus ni la tramitació de partides contradictòries.

15.3 ACTUACIONS FONAMENTALS EN L'ÀMBIT DEL CONTROL DE LA QUALITAT

- Comprovació de les característiques dels materials presents a obra respecte les prescripcions de projecte.
- Seguiment del muntatge respecte les instruccions i recomanacions del fabricant
- Comprovació d'anivellaments i orientacions
- Comprovació de parell d'estrènyer cargols
- Comprovació d'absència de greixos, pols i brutícia
- Comprovació de connexions

- Assaigs de resistència de línies elèctriques
- Mesures de resistència de posta a terra
- Proves de continuïtat
- Proves de intensitat de defecte
- Seguiment documental, en especial el referent als certificats de producte i d'origen
- de materials (matèries primeres)
- Proves generals de funcionament

15.4 MATERIALS PROCEDENTS DE FÀBRICA

15.4.1 *Definició*

S'inclouen en aquest grup tot aquell material provinent de fabrica i que no requereix cap manipulació addicional en obra abans de esser muntat, tals com:

- Mòduls Fotovoltaics
- Inversors, Equips de control...
- Conductors elèctrics i proteccions

15.4.2 *Requisits*

Aquests hauran de complir amb totes les característiques i propietats recollides als documents de projecte, prevalent la més restrictiva en cas de contradicció entre 2 o més documents. Abans del subministrament a obra dels materials el contractista aportarà els fulls de característiques tècniques, plànols constructius, certificat a norma i tota la documentació indicada en els apartats del present annex a fi de l'aprovació de la direcció d'obra.

15.4.3 *Proves a executar a obra*

Els materials d'aquest grup vindran assajats de fabrica o fabricats sota una norma que asseguri la qualitat del procés de fabricació , per tant, a obra es comprovarà:

- Que el muntatge realitzat sigui correcte i en base a les instruccions i recomanacions del fabricant.
- La correcta fixació i comprovació de parells d'estrènyer cargols

La detecció d'una mostra amb un defecte de muntatge comportarà la revisió de tot el volum d'obra executat fins el moment, sense prejudici temporal ni econòmic pel global de l'obra.

15.4.4 *Documentació*

S'aportarà, sense caràcter limitatiu, i prèvia arribada a l'obra dels materials, per a la perceptiva aprovació de la direcció facultativa:

- Fulls de característiques tècniques
- Certificats de qualitat i/o de fabricació
- Certificats de garantia
- Certificats de compliment de norma.
- Memòries de càlcul de disseny

15.5 MATERIALS PROCEDENTS DE TALLER

15.5.1 *Definició*

S'inclouen en aquest grup tot aquell material provinent de taller, fruit de la manipulació, connexionat i muntatge en una única unitat de diverses referències comercials o matèries primes o de la mecanització de diverses matèries primes presentades en unitats de distribució a l'engròs, tals com:

- Quadres elèctrics
- Estructura panells

15.5.2 *Requisits*

Aquests hauran de complir amb totes les característiques i propietats recollides als documents de projecte, prevalent la més restrictiva en cas de contradicció entre 2 o més documents.

Prèvia a la fabricació dels quadres elèctrics el contractista entregarà els esquemes elèctrics multifilars i el llistat de material amb marca i model de cada element. Cada unitat mínima del conjunt es considerarà com un material procedent de fabrica a efectes de autorització d'us i control documental

Prèvia a la fabricació de les estructures el contractista entregarà els plànols constructius d'aquest i els plànols, de planta, alçat i perfil de la seva aplicació.

15.5.3 *Proves a executar a obra*

A obra es comprovarà:

- Correcta fixació i muntatge

La detecció d'una mostra amb un defecte de muntatge (mal anivellament, incorrecte parell d'estrènyer...) comportarà la revisió de tot el volum d'obra executat fins el moment, sense prejudici temporal ni econòmic per a el global de l'obra.

15.5.4 *DOCUMENTACIÓ*

S'aportarà, sense caràcter limitatiu, i prèvia arribada a l'obra dels materials, per a la perceptiva aprovació de la direcció facultativa:

- Plànols i esquemes, definició de materials
- Protocol d'assajos a taller.
- Fulls de característiques tècniques equips interiors
- Certificats de qualitat i/o de fabricació
- Certificats de garantia
- Certificats de compliment de norma.

15.6 CONNEXIONAT ELÈCTRIC

15.6.1 *REQUISITS*

Les operacions de connexió (i desconnexió) elèctric es realitzaran sempre garantint la seguretat dels operadors i de la instal·lació, és a dir, el compliment de les 5 regles d'or.

Per a la connexió s'utilitzaran sempre terminals (de pala, puntera, puntera plana...) premsats amb les eines apropiades. No es permetran les connexions sense terminal ni el muntatge de terminals amb alicates, pic de lloro, punxó o altres eines similars.

L'operació de connexió inclourà la identificació de les puntes i de les venes de la línia mitjançant macarrons plàstics i etiquetes fixades amb cintats plàstics brides amb retolació indeleble.

Els cables es fixaran mecànicament al bastidor mitjançant cintats plàstics, es a dir, la borna no exercirà mai cap força de retenció mecànica del cable. Es deixarà la suficient reserva de cable entre la fixació i el born per a la posterior manipulació de la línia.

15.6.2 *PROVES A EXECUTAR A OBRA*

A obra es comprovarà:

- Connexió elèctrica - coherència de circuits
- Muntatge de terminals
- Identificació de puntes i venes
- Fixació de cables a bastidor
- Correcte fixació del terminal al cable i del terminal al born

15.6.3 *PROVES D'AÏLLAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES*

Es comprovaran el 100% de les línies elèctriques (circuits). Es seguirà el procediment i prescripcions del punt 2.9 de la ITC-BT-19. Es lliurarà el perceptiu certificat d'assaig signat per un tècnic competent o laboratori homologat amb els valors absoluts mesurats i els valors mínims de referència. S'hi annexaran els certificats de ca libració dels equips utilitzats en els assaigs, on hi consti el número de sèrie del equip.

En el cas de detectar línies que no compleixin amb els requisits d'aïllament prescrits per la ITC-BT-19 seran substituïdes sense cost per a la propietat.

15.7 MESURA DE RESISTÈNCIA D'ELÈCTRODES DE POSTA A TERRA

Es comprovaran les connexions a terra en el seu punt inicial (quadres elèctrics).

Es lliurarà el perceptiu certificat d'assaig signat per un tècnic competent o laboratori homologat amb els valors absoluts mesurats i els valors màxims de referència. S'hi annexaran els certificats de calibració dels equips utilitzats en els assaigs, on hi consti el número de sèrie del equip.

En el cas de detectar elèctrodes que no compleixin amb els requisits prescrits per la ITC-BT-18 i ITC-BT9 punt 10 s'investigarà el punt on la xarxa de terres perd la continuïtat i es repararà o, en cas contrari, es reforçarà l'elèctrode amb més plaques de posta a terra sense cost per a la propietat.

15.7.1 *PROVES DE CONTINUÏTAT DE LA XARXA DE TERRES*

Es comprovarà la connexió equipotencial del 100% dels punts de llum mitjançant la lectura de la tensió de defecte.

Es lliurarà el perceptiu certificat d'assaig signat per un tècnic competent o laboratori homologat amb els valors absoluts mesurats i els valors màxims de referència. S'hi annexaran els certificats de calibració dels equips utilitzats en els assaigs, on hi consti el número de sèrie del equip.

En el cas de detectar punts de llum que no compleixin amb les prescripcions de la ITC-BT9 punt 10 s'investigarà el motiu, connectant el suport metàl·lic a la xarxa d'equipotencialitat o investigant el punt on la xarxa de terres perd la continuïtat i reparant aquest sense cost per a la propietat.

15.8 PROVES D'ACTUACIÓ D'INTERRUPTORS DIFERENCIALS

Es comprovaran el 100% dels interruptors, mitjançant la injecció d'una intensitat conforme a la sensibilitat de la protecció i la mesura del temps d'actuació, essent necessari l'ús d'equips d'assaig certificats.

Es lliurarà el perceptiu certificat d'assaig signat per un tècnic competent o laboratori homologat amb els valors absoluts mesurats i els valors màxims de referència. S'hi annexaran els certificats de calibració dels equips utilitzats en els assaigs, on hi consti el número de sèrie del equip.

En el cas de detectar interruptors que no actuïn en els marges d'intensitat o temps establerts segons les seves característiques seran substituïts sense cost per a la propietat.

15.9 PROVES GENERALS DE FUNCIONAMENT

Es comprovaran el funcionament del 100% dels circuits, incloent:

- Coherència de distribució de circuits
- Engegada i aturada manual
- Engegada i aturada mitjançant elements de protecció

El contractista redactarà un protocol de proves per a l'anàlisi i aprovació de la Propietat, les seves Assistències Tècniques i/o la Direcció Facultativa. Les proves es realitzaran seguint el citat protocol i en presencia de la Propietat o les persones que aquesta designi.

En el cas de detectar funcionaments anòmals s'anotaran al protocol i es corregiran sense cost per a la propietat. Un funcionament anòmal no es considerarà corregit fins que no sigui comprovat in-situ per la propietat i en presencia del contractista.

En la prova de coherència de distribució de circuits es comprovarà que els punts de llum s'han connectat segons les distribucions establertes a projecte, així com l'equilibrat de fases dels circuits.

La primera comprovació es realitzarà per observació directa dels punts de llum activats a l'energitzar el circuit. La segona comprovació per mesura de la intensitat de cada fase, sense prejudici de comprovar la distribució en camp per observació directa dels punts de llum activats amb dues fases desconnectades.

15.10 VERIFICACIÓ, INSPECCIÓ I LEGALITZACIÓ

El Pla d'Autocontrol de la Qualitat també inclourà tot el referent a la Verificació, Inspecció i Legalització de les instal·lacions a fi de realitzar la posta en marxa d'aquestes en plenes condicions de legalitat.

En aquest sentit el contractista realitzarà les gestions necessàries per a que les instal·lacions siguin sotmeses a:

- Inspecció per part de una EIC

Un cop superat aquest tràmit es procedirà a la legalització d'aquestes als dels serveis d'Indústria.

- Inscripció al RITSIC
- Inscripció al RAC

15.11 CONTROL DOCUMENTAL

Juntament amb la documentació final d'obra es lliurarà el dossier fruit de l'aplicació del Pla d'Autocontrol de la qualitat.

16 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

16.1 OBJECTE DE L'ESTUDI

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut ha sigut redactat per a complir el Reial Decret 1627/1997 on s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres i instal·lacions. Tot això se situa en el marc de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

En aquest sentit, s'estableix la identificació i avaluació de riscos i la determinació de les mesures preventives que caldrà implementar per tal d'eliminar o reduir els riscos existents, i amb això els accidents de treball i malalties professionals.

16.2 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

Títol del projecte	AMPLIACIÓ INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA DE 115,68 KWP PER AUTOCONSUM COL·LECTIU AMB COMPENSACIÓ D'EXCEDENTS DE 100 KWN
Autor	Robert Aliana Nicolau
Termini d'execució	Termini estimat de 12 setmanes (treballs en obra)
Número de treballadors	Màxim de 6 treballadors simultàniament

16.3 METODOLOGIA EMPRADA EN LA IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS

Per a l'avaluació dels riscos s'utilitza el concepte GRAU DE RISC (GR), obtingut de la valoració conjunta de la PROBABILITAT (PB) que es produeixi el dany i la SEVERITAT (SV) de les conseqüències.

La materialització d'aquesta avaluació queda reflectida la manera següent:

GRAU DE RISC (GR)	**=**	**PROBABILITAT QUE ES Materialize (PB)**	**X**	**SEVERITAT DE LES SEVES CONSEQÜÈNCIES (SV)**

Per estimar la probabilitat, es valorarà tenint en compte les característiques del lloc de treball i tasques a executar. La probabilitat que ocorri el dany pot graduar-se, de baixa a alta, amb el següent criteri:

- Probabilitat alta: El dany ocorrerà sempre o gairebé sempre
- Probabilitat mitjana: El dany ocorrerà en algunes ocasions.
- Probabilitat baixa: El dany ocorrerà rares vegades.

Per determinar la potencial severitat del dany, s'ha de considerar:

- Parts del cos que es veuran afectades
- Naturalesa del mal, graduant en lleugerament nociu, nociu i extremadament nociu.

Exemples de lleugerament nociu:

- Danys superficials: talls i macadures petites, irritació dels ulls per pols.
- Molèsties i irritació, per exemple: mal de cap, disconfort.

Exemples de perjudicial:

- Laceracions, cremades, commocions, torçades importants, fractures menors.
- Sordesa, dermatitis, asma, trastorns musculoesquelètics, malaltia que condueix a una incapacitat menor.

Exemples d'extremadament perjudicial:

- Amputacions, fractures majors, intoxicacions, lesions múltiples, lesions fatals.
- Càncer i altres malalties cròniques que escurcin severament la vida.

Han estat establerts cinc nivells de **grau de risc** obtinguts de les diferents combinacions de la probabilitat i severitat:

	SEVERITAT		
PROBABILITAT	**Alta**	**Mitjana**	**Baixa**
Alta	Molt Alt (MA)	Alt (A)	Moderat (M)
Mitjana	Alt (A)	Moderat (M)	Baix (B)
Baixa	Moderat (M)	Baix (B)	Molt Baix (MB)

El càlcul del Grau de Risc és realitzat tenint en compte les característiques de la unitat d'obra a executar, les mesures de prevenció previstes i la seva adequació a la normativa vigent, així com les dades d'obres realitzades anteriorment, accidents, incidents, i experiència acumulada.

L'avaluació de riscos estarà acompanyada d'una planificació preventiva a fi de:

- Eliminar o reduir el risc, mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de protecció col·lectiva, de protecció individual o de formació i informació als treballadors.
- Controlar periòdicament les condicions, l'organització i els mètodes de treball i l'estat de salut dels treballadors.

Si el grau de risc obtingut és alt o molt alt, el sistema d'execució previst no serà acceptable, havent de ser analitzat en profunditat pel Tècnic de Prevenció.

Un cop analitzats els riscos i establertes les mesures preventives aplicables, les condicions de la maquinària, els procediments de treball, l'ús de proteccions col·lectives i de proteccions individuals necessàries, s'aconseguirà baixar el grau de risc de les activitats.

La taula de grau de risc serà l'obtinguda després de l'aplicació de les mesures preventives, proteccions col·lectives i individuals, de manera que en cap moment el màxim nivell de risc existent sigui superior a moderat.

Es considerarà que el nivell de risc és acceptable sempre que el grau de risc resultant sigui molt baix (MB), baix (B) o moderat (M).

16.4 AVALUACIÓ DE RISCOS I PLANIFICACIÓ PREVENTIVA

16.4.1 *Avaluació dels riscos i planificació preventiva aplicable a les unitats d'obra*

16.4.1.1 Manipulació de materials i càrregues

16.4.1.1.1 Descripció del treballs

Comprèn els treballs necessaris per a realitzar operacions de manipulació de càrregues, ja sigui manual o mecànica, com a activitat de suport en multitud d'operacions i activitats en l'obra.

16.4.1.1.2 Avaluació de riscos

	PB	SV	GR
Atropellaments i col·lisions per maquinària i vehicles.	M	M	M
Despreniments de càrregues.	M	M	M
Atrapaments.	M	M	M
Caigudes a diferent nivell.	B	M	B
Caigudes al mateix nivell.	M	B	B
Caigudes d'objectes i càrregues.	M	M	M
Cops amb objectes i eines.	M	B	B
Talls i erosions.	B	M	B
Sobreesforços.	M	M	M
Els derivats dels treballs en ambients meteorològics adversos.	M	M	M

***16.4.1.1.3** Mesures preventives*

- Abans d'iniciar qualsevol treball s'abalisarà convenientment la zona afectada per impedir la intrusió de tercers al tall.
- Es procurarà realitzar amb mitjans mecànics tota aquella operació de maneig de càrregues, elevació o transport que per les seves característiques (pes, volum, forma, etc.) ofereixi més riscos en cas de ser realitzada de forma manual.
- S'evitarà l'ús de materials pesats sense l'eina o útils destinats a tal fi.
- Queda prohibit circular càrregues per sobre de personal que es troba treballant, zones de pas o llocs on la caiguda pugui produir grades destrosses materials.
-

Accessoris de Hissat:

- Els accessoris d'elevació han d'estar marcats de manera que es puguin identificar les característiques essencials per a un ús segur.
- Només es faran servir elements de resistència adequada.
- Protegir les arestes vives.
- Equipar amb guardacaps els anells terminals dels cables.
- No emprar cables ni cadenes lligats.
- A la càrrega que hagi d'elevar, s'escolliran els punts de fixació que no permetin el lliscament de les eslingues, tenint cura que aquests punts es trobin disposats d'una manera adequada en relació amb el centre de gravetat de la càrrega.
- La càrrega romandrà en equilibri estable, emprant si cal un pòrtic per equilibrar les forces de les eslingues.
- S'observaran detalladament les mesures següents:
- Quan calgui moure una eslinga, es afluixarà tant com sigui necessari per desplaçar-la.
- Mai es desplaçarà una eslinga des de sota de la càrrega.
- Mai s'elevaran les càrregues bruscament.
- Revisió periòdica dels elements d'hissat.
- Els accessoris d'elevació s'han de seleccionar en funció de les càrregues que es manipulin, dels punts de prensió, del dispositiu de l'enganxament i de les condicions atmosfèriques, i tenint en compte la modalitat i la configuració de l'amarratge. Els acoblaments d'accessoris d'elevació han d'estar clarament marcats per permetre que

l'usuari conegui les seves característiques, si no desmunten després l'ocupació.

- Els accessoris d'elevació s'han d'emmagatzemar de manera que no es facin malbé o deteriorin.

Cordes:

- Les cordes per hissar o transportar càrregues tindran un coeficient mínim de seguretat de 10 (deu).
- El seu maneig es realitzarà amb guants de cuir.
- Es posaran proteccions quan hagin de treballar sobre arestes vives, evitant el seu deteriorament o tall.
- Per eliminar-la brutícia s'han de rentar i eixugar-se abans del seu emmagatzematge.
- Es tindran en compte que en unir-les mitjançant nusos amb cordes d'igual secció, la seva resistència disminuirà d'un 30 a un 50%.
- Es faran servir de guies en els hissats de material i càrregues, mai per hissat.

Cadenes:

- Les cadenes seran de ferro forjat o acer.
- El factor de seguretat serà com a mínim de cinc per a la càrrega nominal màxima.
- Els anells, ganxos, baules o anelles dels extrems seran del mateix material que les cadenes a les que van fixats.
- Totes les cadenes seran revisades abans de posar-se en servei.
- Quan les baules pateixin un desgast excessiu o s'hagin doblat o esquerdat, seran tallats i reemplaçats immediatament.
- Les cadenes es mantindran lliures de nusos i torçades.
- S'enrotllaran únicament en tambors, eixos o politges que estiguin proveïdes de ranures que permetin l'enrotllat sense torçades.

Ganxos:

- Seran d'acer o ferro forjat.
- Estaran equipats amb pestells o altres dispositius de seguretat per evitar que les càrregues puguin sortir.
- Les parts que estiguin en contacte amb cadenes, cables o cordes seran arrodonides.

Cintes i eslingues sintètiques:

- Es revisaran periòdicament i sempre abans de la seva utilització, comprovant que no existeixen deficiències.
- Es tindrà també en compte un coeficient de seguretat serà de 6 a 9.
- No s'utilitzaran per a càrregues superiors a les indicades pel fabricant en la pròpia cinta o eslinga.

Maneig manual:

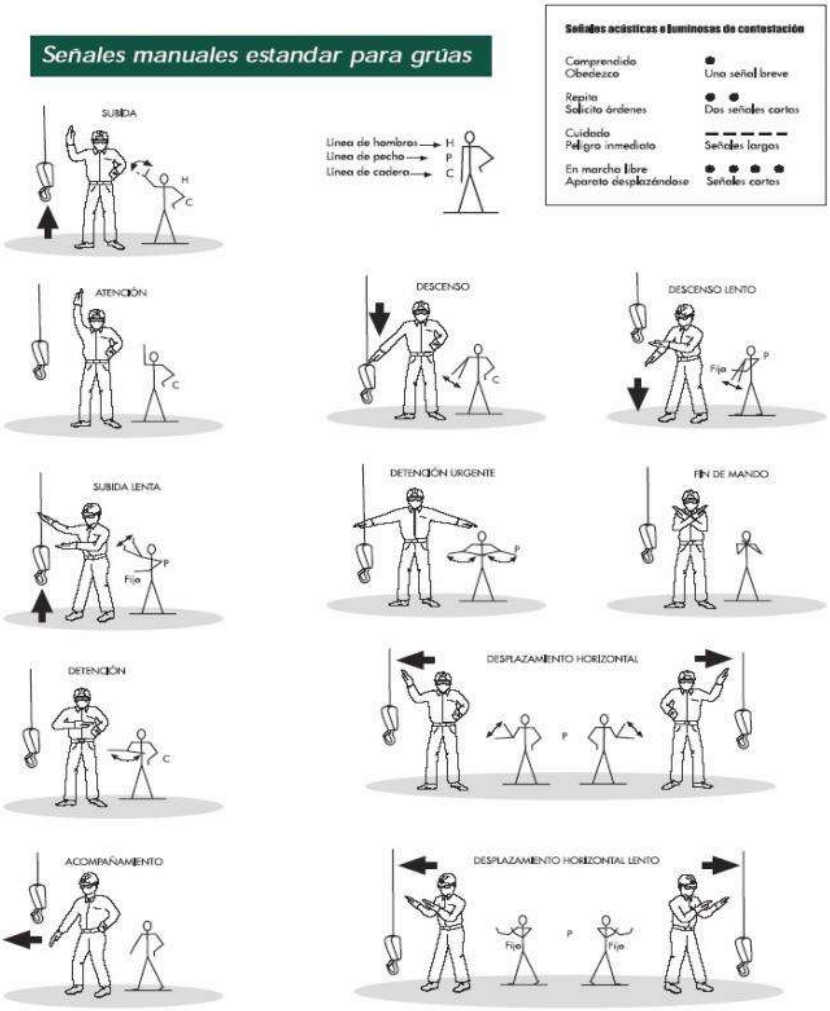
- Mantenir la columna vertebral sempre recta.
- Subjectar la càrrega fermament amb les dues mans, el més a prop possible del cos, amb les cames flexionades en els malucs i als genolls i els peus separats fins a les verticals de les espatlles.
- Aixecar la càrrega estirant les cames.
- L'esquena i el coll es mantindran rectes.
- Per a la descàrrega s'actua de forma inversa.
- S'evités realitzar girs bruscos en el procés de càrrega.
- Carregar el cos simètricament.
- No elevar càrregues superiors a 35 kg mitjançant un sol operaris ni a 25 kg de forma habitual.

Maneig amb mitjans mecànics:

- En el maneig de càrregues suportades mecànicament, no situar cap part del cos sota la vertical de la càrrega.
- No situar-se en les zones amb risc de caiguda, balanceig, bolcada o lliscament de les càrregues a elevar o d'altres que es puguin veure afectades per aquesta elevació.
- No situar-se sota les càrregues suspeses.
- Evitar romandre en el radi d'acció.
- Prèviament a l'hissat d'una càrrega per mitjans mecànics es comprovés que els accessoris estan en perfecte estat d'utilització i d'acord a la càrrega.
- Prohibit situar-se en la zona de batuda de les càrregues suportades mecànicament.
- Se seguiran les normes bàsiques de seguretat i les avaluacions de risc pròpies de les màquines/ elements auxiliars utilitzades (carretons elevadors, transpalets, carretons

manuals, camió grua).

- En tot cas la maquinària utilitzada disposarà d'alarma lluminosa i acústica de marxa enrere.
- Els conductors i / o acompanyants hauran d'utilitzar els cinturons de seguretat en aquells vehicles habilitats per a això.
- En cas de maniobres amb insuficient visibilitat es disposarà de l'ajuda d'un senyalista.
- No es realitzaran operacions d'elevació de càrregues en condicions atmosfèriques adverses.
- La capacitat de càrrega de les màquines i accessoris han de ser adequats a la càrrega a elevar.
- Els equips de treball per a l'elevació de càrregues hauran d'estar instal·lats fermament quan es tracti d'equips fixos, o disposar dels elements o condicions necessàries en els casos restants, per garantir la seva solidesa i estabilitat durant l'ocupació, tenint en compte, en particular, les càrregues que s'han d'aixecar i les tensions induïdes en els punts de suspensió o de fixació a les estructures.
- En les màquines per a elevació de càrregues haurà de figurar una indicació clarament visible de la seva càrrega nominal i, si s'escau, una placa de càrrega que estipuli la càrrega nominal de cada configuració de la màquina.
- Es prohibeix treballar o romandre en llocs de trànsit de peces suspeses, en prevenció del risc de caiguda.
- S'instal·laran senyals de "perills, pas de càrregues suspeses" sota els llocs destinats al seu pas.
- Als prefabricats i peces de gran longitud en apilament abans de procedir a la seva hissat per situar-los en l'obra, se'ls lligaran els caps de guia, per a realitzar les maniobres sense riscos.
- Utilització de balancins adequats a la càrrega a elevar, en cas necessari.



16.4.1.1.4 *Equips de Protecció Individual*

Les proteccions seran les següents:

- Casc de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Guants de protecció.
- Botes de seguretat.
- Faixa lumbar per a maneig de càrregues manual

16.4.1.1.5 *Proteccions col·lectives*

Les proteccions col·lectives seran les següents:

- Abalisament de la zona de treball, en cas de ser necessari.

16.4.1.2 Treballs de neteja en general

***16.4.1.2.1** Descripció dels treballs*

Comprèn els treballs de neteja en les instal·lacions i zones d'obra, realitzades de forma manual principalment o mitjançant l'ús d'útils de neteja.

***16.4.1.2.2** Avaluació de riscos*

	PB	SV	GR
Caiguda al mateix nivell	M	B	B
Caiguda des diferent nivell	M	M	M
Contactes elèctrics amb equips i maquinària	B	A	M
Contacte amb productes químics perillosos	M	M	M
Estrès tèrmic (condicions ambientals)	M	B	B
Sobreesforços	M	M	M
Contactes tèrmics	M	M	M

***16.4.1.2.3** Mesures preventives*

- Recollir els cables solts sobre el sòl, conduir per canalització o per zones sense pas de treballadors ni maquinària.
- Utilitzar calçat antilliscant.
- Deixar lliures d'obstacles les zones de pas i de treball.
- Prestar atenció als desnivells, les irregularitats o els desperfectes del sòl durant la neteja i escombrat.
- Utilitzar escales de tisora homologades amb tots els elements de protecció habilitats (falques antilliscants, mecanisme anti obertura.
- Evitar netejar qualsevol equip connectat al corrent elèctric amb esprais o amb líquids, llevat que sigui apropiat.
- Cobrir els equips abans de les operacions de neteja.
- Utilitzar productes químics menys perillosos.
- Disposar de les fitxes de seguretat dels productes químics i seguir les seves recomanacions.
- Utilitzar els productes en les dilucions recomanades.
- Utilitzar elements auxiliars per al transvasament de líquids.

- Utilitzar els EPI segons s'indiqui en les fitxes de seguretat (guants, pantalles, mascaretes ...).
- Utilitzar robes de treball adequades a la climatologia existent.
- Establir pauses durant la realització del treball que permeti la recuperació del treballador
- Seleccionar estris de treball amb un disseny adequat per evitar les postures forçades.
- En cas de realitzar neteges en zones amb presència de maquinària, delimitar correctament la zona de treball i planificar els treballs per evitar afeccions

16.4.1.2.4 *Equips de Protecció Individual*

Les proteccions seran les següents:

- Guants de protecció.
- Ulleres anti-projeccions.
- Casc.
- Roba impermeable.
- Armilla reflectant, en cas de ser necessari.
- Botes de seguretat anti-lliscants i resistents a l'aigua.
- Mascareta en cas d'ús de productes químics

16.4.1.2.5 *Proteccions col·lectives*

Les proteccions col·lectives seran les següents:

- Abalisament de la zona de treball, en cas de ser necessari.

16.4.1.3 Instal·lacions elèctriques

16.4.1.3.1 *Descripció dels treballs*

Aquest apartat comprèn els treballs d'Instal·lacions elèctriques en obra: Instal·lacions de subministrament elèctric, instal·lacions electromecàniques, escomeses, etc. (En absència de tensió).

***16.4.1.3.2** Avaluació de riscos*

	PB	SV	GR
Atropellaments i col·lisions per maquinària i vehicles.	B	A	M
Atrapaments.	M	M	M
Caigudes d'alçada.	B	A	M
Caigudes al mateix nivell.	M	M	M
Despreniment de càrregues.	M	M	M
Projecció de partícules.	M	M	M
Soroll.	A	B	M
Cops amb objectes i eines.	M	M	M
Trepitjades sobre objectes	M	M	M
Ferides produïdes per objectes punxants.	B	M	B

***16.4.1.3.3** Mesures preventives*

- S'abalisarà les zones d'actuació. Si hagués risc d'intromissió de persones alienes a l'obra es tancarà convenientment per impedir el seu accés. S'ha de mantenir el bon estat de la senyalització i / o tanca al llarga de tota l'actuació.
- En tot moment l'ordre i la neteja s'han de mantenir en ser factors bàsics de la prevenció.
- Serà responsabilitat de cada treballador el mantenir neta i ordenada la seva zona de treball i les eines a utilitzar.
- Els vessaments de líquids es netejaran immediatament una vegada eliminada la causa del seu abocament.
- Els residus inflamables (fustes, papers, draps, recipients de greixos, olis, etc.) es ficaran en recipients d'escombraries metàl·lics i tapats.
- Tot passadís o via de circulació estarà lliure de qualsevol material, eina, subministrament, etc., que impedeixi o dificulti el trànsit pel mateix.
- En els recipients destinats a dipositar escombraries no s'abocaran líquids inflamables ni burilles.
- Per a la neteja s'utilitzaran preferentment detergents específics, estant totalment prohibit fumar en tots els casos.
- Es mantindrà una ventilació eficient, natural o artificial en les zones de treball i especialment en els llocs tancats on es produeixin gasos o vapors tòxics, explosius o inflamables.
- Les xarxes de distribució discorren per xemeneies de ventilació dissenyats a aquest efecte, amb registres en totes les plantes. Per treballs sobre eixides serà necessari

disposar d'equips de protecció contra caigudes en alçada i instal·lar línies de vida o punts de subjecció.

- La instal·lació es realitzarà segons el que disposa el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i instruccions complementàries MIBT.
- Realització dels treballs per personal autoritzat o qualificat, en cas necessari.
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió.
- Les proves que s'hagin de realitzar amb tensió, es faran després de comprovar l'acabat de la instal·lació elèctrica.
- Les màquines portàtils que s'usin tindran doble aïllament.
- Es comprovarà l'estat general de les eines manuals per evitar cops i talls.
- En la fase d'obertura i tancament de regates, es posarà cura la neteja dels talls.
- El muntatge d'aparells elèctrics serà executat sempre per personal especialista.
- Les escales a utilitzar seran de tisora, amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura.
- Queda prohibit l'ús d'escales de mà o bastides sobre borriquetes en llocs amb risc de caiguda des d'altura, si abans no s'han col·locat les proteccions de seguretat adequades.
- L'eina utilitzada pels instal·ladors electricistes estarà protegida contra els contactes elèctrics.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica, el cablejat que va del quadre general al de la companyia subministradora serà l'últim que es realitzi.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra, abans de ser iniciades.
- Les eines elèctriques portàtils disposaran de doble aïllament de seguretat.
- El cable de trepant no ha d'embrutar amb oli o greix. No serà arrossegat sobre superfícies aspres ni es desconnectarà de la xarxa estirant el cable.
- Per emmagatzemar les eines elèctriques, el cable es doblarà acuradament i no es transportaran sostenint pel cable.
- Si s'origina un incendi en una instal·lació en tensió, es procedirà de la manera següent:
- Les fonts de tensió seran desconnectades.
- No es faran servir extintors que tinguin la indicació de no emprar en corrent elèctric.

- S'usaran guants aïllants per subjectar l'extintor.
- L'extintor serà a la zona de treball, en instal·lacions de baixa tensió.
- Els conductors encastats estaran situats en direcció horitzontal o vertical, evitant creuar les parets en diagonal.
- No s'utilitzaran les puntes dels conductors com clavilles de presa de corrent.
- Periòdicament es revisarà l'estat de la instal·lació i de l'aïllament de cada aparell, així com l'estat de tots els conductors, empalmaments i connexions.

Cables d'alimentació

- Els calibres dels cables mànega són els adequats per a la càrrega que han de suportar en funció del càlcul realitzat.
- La distribució a partir del quadre general es fa amb cable mànega antihumitat perfectament protegit; sempre que és possible va enterrat amb senyalització superficial i taules de protecció del seu trajecte en els llocs de pas.
- Els empalmaments provisionals i allargadors, està previst realitzar-los amb connectors especials antihumitat, del tipus estanc per a la intempèrie.
- Els empalmaments definitius es fan mitjançant caixes de connexions, admetent en ells una elevació de temperatura igual a l'admesa per als conductors, de manera que la protecció dels magnetotèrmics previst els cobreix. Les caixes de connexions són de models normalitzats per a intempèrie.
- Per evitar el risc de trencament de les mànegues esteses pel terra i el de caigudes a diferent o al mateix nivell dels treballadors per ensopegada, està previst que sempre que és possible, els cables de l'interior de l'obra, van penjats de punts de subjecció perfectament aïllats de l'electricitat; l'encarregat de controlar que no siguin simples claus, si escau, els claus es revestiran amb cinta aïllant.

Seguretat en els interruptors

- Els interruptors estan protegits, en caixes blindades, amb tallacircuits fusibles i ajustant-se a les normes establertes en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. S'han previst instal·lats dins de caixes normalitzades amb porta i tancament, amb un senyal de "PERILL ELECTRICITAT" sobre la porta.

Seguretat en el quadre elèctric

- El quadre elèctric de connexió de servei va proveït de la seva presa de terra

corresponent, a través del quadre elèctric general i d'un senyal normalitzada de "PERILL ELECTRICITAT" sobre la porta, que està proveïda de tancament.

- Va muntat sobre un tauler de material aïllant, dins d'una caixa que l'aïlla, muntat sobre suports o penjats de la paret, amb porta i tanca de seguretat.
- El quadre elèctric s'acciona pujat sobre una banqueta d'aïllament elèctric específic definit en el projecte de la instal·lació elèctrica provisional de l'obra. La seva porta estarà dotada d'enclavament. S'instal·la a l'interior d'un receptacle tancat amb ventilació contínua per reixetes i porta amb pany. La clau quedarà identificada mitjançant clauer específic en el quadre de claus de l'oficina de l'obra.

Seguretat en les preses de corrent

- Les preses de corrent són blindades, proveïdes d'una clavilla per a presa de terra i sempre que és possible, amb enclavament.
- S'empren dos colors diferents en els preses de corrent per a diferenciar amb claredat i seguretat el servei elèctric a 220 v del de 380 v

Seguretat en els interruptors automàtics magnetotèrmics

- S'ha previst instal·lar tots els que el projecte d'instal·lació elèctrica provisional d'obra requereix, amb un calibre tal, que desconnectin abans que la zona de cable que protegeixen arribi a la càrrega màxima. Amb ells es protegeixen totes les màquines i la instal·lació d'enllumenat.

Seguretat en els interruptors diferencials

- Totes les màquines així com la instal·lació d'enllumenat van protegides amb un interruptor diferencial de 30 mA.
- Les màquines elèctriques fixes, queden protegides, a més, en els seus quadres, mitjançant interruptors diferencials calibrats selectius; calibrats respecte al del quadre general perquè es desconnectin abans que aquell o aquells de les màquines amb errors, i evitar així la situació de risc que implica la desconnexió general imprevista de tota l'obra.

Seguretat en la presa de terra

- La instal·lació del transformador, s'ha previst en el projecte dotada de la presa de terra calculada expressament, ajustant-se als reglaments i exigències de l'empresa

subministradora.

- La presa de terra de l'obra així com de la maquinària elèctrica fixa s'ha calculat en el projecte d'instal·lació elèctrica provisional de l'obra. L'encarregat controlarà la seva exacta instal·lació
- Per mantenir la conductivitat del terreny en què s'ha instal·lat cada presa de terra, està previst mantenir regant periòdicament amb una mica d'aigua. L'encarregat de controlar que aquesta operació es realitzi per un treballador vestit amb guants i botes aïllants especials de l'electricitat.
- Les piques de presa de terra quedaran permanentment senyalitzades mitjançant un senyal de risc elèctric sobre un peu dret clavat al terreny.

Seguretat durant el manteniment i reparacions.

- El Cap d'Obra, controlarà que tot l'equip elèctric es revisi periòdicament per l'electricista instal·lador de l'obra i ordenarà els ajustaments i reparacions pertinents sobre la marxa.
- L'encarregat controlarà que les reparacions mai s'efectuïn sota corrent. Abans de realitzar una reparació s'obriran els interruptors de sobreintensitat i els interruptors diferencials, conclosa aquesta maniobra, s'instal·larà al seu lloc una placa amb el text següent: "NO CONNECTAR, PERSONAL TREBALLANT EN LA XARXA".
- Per evitar els riscos elèctrics per imperícia, l'encarregat controlarà que les noves instal·lacions, reparacions i connexions, únicament les realitzin els electricistes autoritzats per a tan treball.

Senyalització i aïllament.

- Si en l'obra hagués diferents voltatges, en cada presa de corrent s'indicarà el voltatge a què correspongui.
- Per evitar el contacte elèctric, està previst que totes les eines a utilitzar en la instal·lació elèctrica provisional de l'obra, tinguin mànecs aïllants contra els riscos elèctrics. L'encarregat controlarà el compliment d'aquesta norma

16.4.1.3.4 *Equips de Protecció Individual*

Les proteccions seran les següents:

- Roba d'alta visibilitat o armilla reflectant.
- Guants de protecció mecànica a dielèctrics, en cas necessari.

- Ulleres anti-projeccions o dielèctriques, en cas necessari.
- Casc de protecció, dielèctric en cas necessari.
- Protecció acústica en el maneig de maquinària de demolició.
- Botes de seguretat antiestàtiques.
- Arnés anti-caigudes, en cas de ser necessari

***16.4.1.3.5** Proteccions col·lectives*

Les proteccions col·lectives seran les següents:

- Tanca i Abalisament de la zona de treball durant els treballs

16.4.1.4 Muntatge i connexionat d'equips

***16.4.1.4.1** Descripció dels treballs*

Aquest apartat comprèn els treballs de muntatge i connexionat, previ subministrament dels mateixos, dels equips necessaris per al sistema solar fotovoltaic.

***16.4.1.4.2** Avaluació de riscos*

	PB	SV	GR
Caigudes a diferent nivell.	B	A	M
Caigudes al mateix nivell.	M	B	B
Despreniments de càrregues.	M	M	M
Caiguda d'objectes per manipulació.	B	M	B
Trepitjades sobre objectes.	M	B	B
Cops contra objectes immòbils.	B	B	MB
Cops contra objectes mòbils.	B	M	B
Cops / talls amb objectes i eines.	M	M	M
Projecció de fragments / partícules.	M	M	M
Atrapaments per / entre objectes.	M	M	M
Atrapaments per bolcada de vehicles.	B	A	M
Sobreesforços.	B	M	B
Exposició a temperatures extremes.	B	M	B
Contactes elèctrics.	B	A	M
Incendis i Explosions	B	A	M
Atropellaments i col·lisions per maquinària i	B	A	M
Soroll.	A	B	M

16.4.1.4.3 *Mesures preventives*

- Consultar les mesures preventives establertes en l'apartat de Manipulació de materials i càrregues del present document.
- S'abalisarà les zones d'actuació. Si hagués risc d'intromissió de persones alienes a l'obra es tancarà convenientment per impedir el seu accés. S'ha de mantenir el bon estat de la senyalització i / o tanca al llarga de tota l'actuació.
- Senyalitzar, cobrir o protegir sortints o altres elements estructurals que puguin donar lloc a cops amb els mateixos.
- Establir els apilaments de materials en zones habilitades, evitant situar-los en zones de pas. Tot passadís o via de circulació estarà lliure de qualsevol material, eina, subministrament, etc., que impedeixi o dificulti el trànsit pel mateix.
- En tot moment l'ordre i la neteja s'han de mantenir en ser factors bàsics de la prevenció.
- Proporcionar nivells d'il·luminació adequats als treballs a realitzar.
- Subjectar de forma segura els materials i eines a la zona de treball per evitar caigudes d'objectes per manipulació.
- Els residus inflamables (fustes, papers, draps, recipients de greixos, olis, etc.) es ficaran en recipients d'escombraries metàl·lics i tapats.
- En els recipients destinats a dipositar escombraries no s'abocaran líquids inflamables ni burilles.
- Realització dels treballs per personal autoritzat o qualificat, en cas necessari.
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió.
- Les proves que s'hagin de realitzar amb tensió, es faran després de comprovar l'acabat de la instal·lació elèctrica.
- Les màquines portàtils que s'usin tindran doble aïllament. Complir amb les normes de seguretat indicades en el full d'instruccions d'ús del fabricant.
- Es comprovarà l'estat general de les eines manuals per evitar cops i talls. Utilitzar les eines apropiades al treball a realitzar.
- Col·locar mampares de protecció per evitar projeccions d'equips portàtils elèctrics sobre personal d'obra. En cas de no utilitzar mampares, evitar la presència de treballadors o un altre tipus de personal d'obra mitjançant senyalització i abalisament.

- Tenir a disposició en tot moment un extintor manual d'incendis, així com mantes ignífugues en cas necessari per protegir possibles elements inflamables.
- El muntatge d'aparells elèctrics serà executat sempre per personal especialista.
- Les escales a utilitzar seran de tisora, amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura.
- Queda prohibit l'ús d'escales de mà o bastides sobre borriquetes en llocs amb risc de caiguda des d'altura, si abans no s'han col·locat les proteccions de seguretat adequades.
- L'eina utilitzada pels instal·ladors electricistes estarà protegida contra els contactes elèctrics.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica, el cablejat que va del quadre general al de la companyia subministradora serà l'últim que es realitzi.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra, abans de ser iniciades.
- Les eines elèctriques portàtils disposaran de doble aïllament de seguretat.
- L'extintor serà a la zona de treball, en instal·lacions de baixa tensió.
- Periòdicament es revisarà l'estat de la instal·lació i de l'aïllament de cada aparell, així com l'estat de tots els conductors, empalmaments i connexions.
- Està previst que les operacions d'enganxada a la xarxa i el muntatge de les instal·lacions elèctriques s'efectuaran per personal especialista de l'empresa subministradora, però s'han de tenir en compte les mesures preventives estudiades en aquest apartat.
- Es prohibeix el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle –femella.
- Abans de fer entrar en càrrega la instal·lació elèctrica, es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres generals directes o indirectes.
- Els equips pesats (vàlvules, canonades, colzes, etc) seran transportats mitjançant elements mecànics i s'utilitzaran tractel, polipast i altres elements auxiliars per a la seva col·locació en la posició definitiva.
- No es podran realitzar treballs ni situar operaris sota els elements pesats suspesos durant la seva col·locació.

- Procedir al abalisament de la zona inferior de treball

***16.4.1.4.4** Equips de Protecció Individual*

Les proteccions seran les següents:

- Roba d'alta visibilitat o armilla reflectant.
- Roba anti fred en cas necessari.
- Guants de protecció mecànica o dielèctrics, en cas necessari.
- Ulleres anti projeccions o dielèctriques, en cas necessari.
- Protecció auditiva, en cas necessari.
- Casc de protecció, dielèctric en cas necessari.
- Botes de seguretat antiestàtiques.
- Arnés anti caigudes, en cas de ser necessari

***16.4.1.4.5** Proteccions Col·lectives*

Les proteccions col·lectives seran les següents:

- Tanca i Abalisament de la zona de treball durant els treballs.
- Xarxes i baranes en cobertes, xemeneies de ventilació i buits o vores de forjat

16.4.1.5 Posada en marxa

***16.4.1.5.1** Descripció dels treballs*

Posada en marxa, verificació i manteniment per al correcte estat de funcionament d'equips.

***16.4.1.5.2** Avaluació de riscos*

	PB	SV	GR
Caigudes a diferent nivell.	B	A	M
Caigudes al mateix nivell.	M	B	B
Caiguda d'objectes per manipulació.	B	M	B
Despreniments de càrregues.	B	M	B
Trepitjades sobre objectes.	B	B	MB
Cops contra objectes immòbils.	B	M	B
Cops / talls amb objectes i eines.	M	B	B
Projecció de fragments / partícules.	B	B	MB
Atrapament per o entre objectes.	B	A	M
Sobreesforços.	B	B	MB
Exposició a temperatures extremes.	B	B	MB

Contactes elèctrics.	B	A	M

16.4.1.5.3 *Mesures preventives*

- És aplicable el que estableix l'apartat de Manipulació de càrregues del present document.
- És aplicable el que estableix l'apartat d'Instal·lacions elèctriques i electromecàniques d'aquest document.
- S'abalisarà les zones d'actuació. Si hagués risc d'intromissió de persones alienes a l'obra es tancarà convenientment per impedir el seu accés. S'ha de mantenir el bon estat de la senyalització i / o tanca al llarg de tota l'actuació.
- Senyalitzar, cobrir o protegir sortints o altres elements estructurals que puguin donar lloc a cops amb els mateixos.
- Evitar alçar-se o recolzar-se sobre elements de la instal·lació que puguin cedir a assentar-se sobre els mateixos.
- Establir els apilaments de materials en zones habilitades, evitant situar-los en zones de pas. Tot passadís o via de circulació estarà lliure de qualsevol material, eina, subministrament, etc., que impedeixi o dificulti el trànsit pel mateix.
- En tot moment l'ordre i la neteja s'han de mantenir en ser factors bàsics de la prevenció.
- Subjectar de forma segura els materials i eines a la zona de treball per evitar caigudes d'objectes per manipulació.
- Les màquines portàtils que s'usin tindran doble aïllament. Compliran amb les normes de seguretat indicades en el full d'instruccions d'ús del fabricant.
- La instal·lació es realitzarà segons el que disposa el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i instruccions complementàries MIBT.
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió.
- Les proves que s'hagin de realitzar amb tensió, es faran després de comprovar l'acabat de la instal·lació elèctrica.
- L'eina utilitzada pels instal·ladors electricistes estarà protegida contra els contactes elèctrics.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica, el cablejat que va del quadre general al de la companyia subministradora serà l'últim que es realitzi.

- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra, abans de ser iniciades.
- Utilitzar roba de treball adequada, així com ulleres de protecció ocular en tasques amb eines portàtils elèctriques.
- Recollir els productes químics quan es finalitzi l'activitat o s'abandoni momentàniament el lloc de treball i emmagatzemar-los en llocs segurs, fora de l'abast fortuït de tercers.
- Disposar en obra de totes les Fitxes de Dades de Seguretat dels productes utilitzats en les instal·lacions.
- En cas de realitzar verificacions i controls sobre sistemes de funcionament, sol·licitar les fitxes de seguretat al client sobre els productes que puguin circular per conductes, canonades, equips, filtres, etc.
- Subjectar de forma segura els materials i eines a la zona de treball per evitar caigudes d'objectes per manipulació.
- Estarà totalment prohibit realitzar treballs amb operaris en la mateixa vertical.
- Es comprovarà al començament de cada jornada l'estat dels mitjans auxiliars emprats (bastides, cinturó de seguretat i els seus ancoratges, etc.)

16.4.1.5.4 *Equips de Protecció Individual*

Les proteccions seran les següents:

- Roba d'alta visibilitat o armilla reflectant.
- Roba anti fred en cas necessari.
- Guants de protecció mecànics o dielèctrics en cas necessari.
- Ulleres anti projeccions.
- Protecció auditiva en els treballs amb elevat nivell de soroll.
- Casc de protecció.
- Botes de seguretat antiestàtiques o dielèctriques en cas necessari

16.4.1.5.5 *Proteccions Col·lectives*

Les proteccions col·lectives seran les següents:

- Tanca i Abalisament de la zona de treball durant els treballs.
- Xarxes i Baranes en cobertes, xemeneies de ventilació i buits o vores de forjat.
- Línies de vida

16.4.2 *AVALUACIÓ DELS RISCOS I PLANIFICACIÓ PREVENTIVA APLICABLE A LA MAQUINARIA*

16.4.2.1 Plataformes elevadores articulades

Riscos més freqüents

	PB	SV	GR
Caigudes de persones al mateix nivell	B	B	B
Caigudes de persones a diferent nivell	B	A	M
Caiguda d'objectes despresos per manipulació i desplomada	M	A	M
Trepitjades sobre objectes	B	M	B
Cops i contactes contra elements mòbils, immòbils, objectes i/o	B	B	B
Atrapaments per o entre objectes	B	M	B
Atrapaments per bolcades de màquines	B	M	B
Contactes tèrmics	B	B	B
Contactes elèctrics	B	A	M
Inhalació, ingestió i contactes amb substàncies perilloses	B	B	B
Explosions i incendis	B	M	B
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles	B	M	B
Sorolls i vibracions	M	B	B

Normes bàsiques de seguretat:

- No posar en funcionament la màquina si presenta anomalies que puguin afectar a la seguretat de les persones.
- Mantenir nets els rètols de seguretat instal·lats en la màquina i reemplaçar els quals faltin.
- El manteniment, revisions i reparacions generals només seran efectuats per personal autoritzat.
- Respectar en tot moment la senyalització de l'obra.
- No es manipularan els dispositius de seguretat en cap concepte.
- Assegurar-se el correcte enllumenat en treballs nocturns o en zones d'escassa il·luminació.
- El manteniment de la màquina pot ser perillós si no es fa d'acord amb les especificacions del fabricant.
- Usar roba de treball ajustada. No dur anells, braçalets, cadenes, etc.

- No es podrà manipular la màquina des del terra quan el lloc de comandament estigui en la plataforma i viceversa, exceptuant la desocupada d'emergència
- La neteja i manteniment es faran amb l'equip parat i sense possibilitat de moviment o de funcionament.
- Mantenir la màquina i els seus accessos nets de greix, fang, formigó i obstacles.
- Està prohibit utilitzar la màquina per a transportar persones, o elevar-les sense les peces homologades.
- Pujar i baixar de la màquina de forma frontal utilitzant els esglaons i agafadors. No saltar de la màquina. Agafar-se amb les dues mans. No pujar ni baixar de la màquina amb materials i eines en la mà.
- Comprovar que no falten elements de protecció en la màquina.
- Per a treballs en altura superior a 2 metres s'haurà d'utilitzar arnès anti caiguda.
- Les plataformes de treball seran antilliscants i es mantindran lliures d'obstacles.
- Mentre la màquina estigui en moviment, no pujar o baixar de la mateixa.
- Estarà prohibit, en totes les fases del treball, asseure's o pujar sobre els parapets de la plataforma per a arribar a altures majors sobre la mateixa. Serà obligatori adoptar posicions sempre correctes sobre la plataforma, amb els peus ben recolzats en aquesta.
- Quedarà prohibit el pas sota elements que continguin material amb el risc de caiguda.
- Mantenir fitat el terreny circumdant si existeix risc de caiguda de material.
- No carregar els elements d'elevació o transport per sobre de la seva càrrega màxima.
- Mantenir l'àrea de treball ordenada i neta de materials, eines, eines, etc.
- Parar atenció en els desplaçaments sobre el terreny per a evitar torçades i dur el calçat adequat.
- Parar atenció a qualsevol element que s'estigui movent en la zona de treball.
- Prestar especial atenció als propis moviments.
- Guardar els equips que no s'estiguin utilitzant en els llocs assignats a aquest efecte.
- Utilitzar les eines en bon ús i només per als treballs que van ser concebudes (no guardar-les en les butxaques).
- No guardar les eines afilades amb els fils de tall sense cobrir.
- La neteja i manteniment es faran amb equip parat i sense possibilitat de moviment o de

funcionament.

- Comprovar el bon funcionament dels dispositius de seguretat.
- Les reixetes i xapes de protecció que eviten el contacte amb peces mòbils s'han de mantenir ben ajustades.
- Col·locar la màquina sobre terreny ferm i anivellat.
- No situar la màquina a la vora d'estructures o talussos.
- Si s'ha de treballar prop d'excavacions o rases, col·locar topalls que impedeixin la caiguda.
- No treballar sobrepassant els límits d'inclinació especificats pel fabricant.
- Evitar el contacte amb les parts calentes de la màquina.
- Evitar l'exposició a les emissions de gasos de l'equip, poden produir cremades.
- Assegurar-se que no existeixen interferències amb línies elèctriques. Mantenir almenys una distància lliure de 5 m.
- En ambient amb pols, utilitzar mascareta de protecció.
- No soldar ni aplicar calor prop del sistema de combustible o oli.
- Evitar tenir draps impregnats de greix, combustible, oli o altres materials inflamables.
- En cas de vessaments d'oli, combustible o líquids inflamables, parar la màquina i avisar a un superior.
- Comprovar l'existència i habilitat de l'extintor si l'equip ho té incorporat.
- Està prohibit emmagatzemar productes inflamables o combustibles en l'equip.
- Aquest equip només serà utilitzat per personal autoritzat i instruït, amb una formació específica i adequada.
- La documentació exigible (manual d'ús i operació, certificats, inspeccions, etc) haurà d'estar sempre en el lloc de treball

16.4.2.2 Eines manuals

16.4.2.2.1 Descripció dels treballs

Aquest apartat comprèn la utilització de petita eina manual de manera general.

16.4.2.2.2 Avaluació de riscos

	PB	SV	GR

Caigudes de personal al mateix nivell.	M	B	B
Trepitjades sobre objectes	M	B	B
Cops.	B	A	M
Talls.	B	M	B
Projeccions	M	M	M

***16.4.2.2.3** Mesures preventives*

- Aquests equips només seran utilitzades per personal amb una formació específica i adequada.
- Mantenir neta i en bon estat de conservació les eines.
- No inutilitzar resguards i proteccions.
- Sempre posar el gosset de subjecció a la maneta i vigilar que no falti.
- En maces, porres o tajaderas: no s'han d'emprar les que tinguin el cap amb rebaves. S'utilitzaran ulleres de protecció sempre que es copegin materials dels quals poden desprendre partícules.
- En pales, bats, rasclets: han d'estar en bon estat; és a dir sense el mànec estellat i amb la punta afilada.
- En manejar les eines es procurarà sempre que sigui possible, tirar d'elles cap a si, en lloc de empènyer, i quan no hi hagi més remei que empènyer, s'efectuarà amb la base de la mà i amb aquesta en posició oberta.
- Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes.
- Haurà de fer una selecció de l'eina correcta per al treball a realitzar.
- S'haurà de fer un manteniment adequat de les eines per conservar-les en bon estat.
- Haurà d'evitar un entorn que dificulti el seu ús correcte.
- S'haurà guardar les eines en lloc segur.
- Sempre que sigui possible es farà una assignació personalitzada de les eines.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant les que no es trobin en bon estat de conservació.
- Es mantindran netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
- Per evitar caigudes, talls o riscos anàlegs, es col·locaran en portaeines o prestatges

adequats.

Alicates:

- Les alicates de tall lateral han de portar una defensa sobre el tall de tall per evitar les lesions produïdes pel despreniment dels extrems curts de filferro.
- Les alicates no han d'utilitzar en lloc de les claus, ja que els seus mordasses són flexibles i freqüentment rellisquen. A més tendeixen a arrodonir els angles dels caps dels perns i femelles, deixant marques de les mordasses sobre les superfícies.
- No utilitzar per tallar materials més durs que les maixelles.
- Utilitzar exclusivament per subjectar, doblegar o tallar.
- No col·locar els dits entre els mànecs.
- No colpejar peces o objectes amb les alicates.
- Manteniment: Greixar periòdicament el passador de l'articulació.

Cisells:

- No utilitzar cisell amb cap aplatat, poc afilada o còncava.
- No usar com a palanca.
- Les cantonades dels talls de tall han de ser arrodonides si s'usen per tallar.
- Han d'estar nets de rebaves.
- Per a ús normal, la col·locació d'una protecció anular de goma, pot ser una solució útil per evitar cops en mans amb el martell de colpejar.
- El martell utilitzat per colpejar ha de ser prou pesat.

Tornavisos:

- El mànec ha d'estar en bon estat i emmotllat a la mà amb o superfícies laterals prismàtiques o amb solcs o nervadures per a transmetre l'esforç de torsió del canell.
- El tornavís ha de ser de la mida adequada al del cargol a manipular.
- Rebutjar tornavisos amb el mànec trencat, fulla doblegada o la punta trencada o retorçada doncs això pot fer que es surti de la ranura originant lesions en mans.
- S'ha d'utilitzar només per estrènyer o afluixar cargols.
- No utilitzar en lloc de punxons, tascons, palanques o similars.
- Sempre que sigui possible utilitzar tornavisos d'estrella.

- No s'ha de subjectar amb les mans la peça a treballar sobretot si és petita. En el seu lloc ha d'utilitzar un banc o superfície plana o subjectar-la amb un cargol de banc.
- Emprar sempre que sigui possible sistemes mecànics de cargolat o descargolament.

Claus de boca fixa i ajustable:

- Les maixelles i mecanismes deuran en perfecte estat.
- La cremallera i cargol d'ajust hauran lliscar correctament.
- El dentat de les maixelles haurà d'estar en bon estat.
- No s'haurà de desbastar les boques de les claus fixes ja que es destempren o perden paral·lelisme les cares interiors.
- Les claus deteriorades no es repararan, s'hauran de reposar.
- S'haurà d'efectuar la torsió girant cap al operari, mai empenyent.
- En girar assegurar que els artells no es copegen contra algun objecte.
- Utilitzar una clau de dimensions adequades al pern o rosca per estrènyer o afluixar.
- S'haurà d'utilitzar la clau de manera que estigui completament abraçada i assentada a la rosca i formant angle recte amb l'eix del cargol que estreny.
- No s'ha de sobrecarregar la capacitat d'una clau utilitzant una prolongació de tub sobre el mànec, utilitzar altra com allargo o copejar aquest amb un martell.
- La clau de boca variable ha d'abraçar totalment en el seu interior a la femella i ha de girar en la direcció que suposi que la força la suporta la maixella fixa. Tirar sempre de la clau evitant empènyer sobre ella.
- S'haurà d'utilitzar amb preferència la clau de boca fixa en comptes de la de boca ajustable.
- No s'haurà d'utilitzar les claus per colpejar.

Martells i maces:

- Els caps no ha de tenir rebaves.
- Els mànecs de fusta (noguera o freixe) han de ser de longitud proporcional al pes del cap i sense estelles.
- El cap ha d'estar fixada amb tascons introduïdes obliquament respecte a l'eix del cap del martell de manera que la pressió es distribueixi uniformement en totes les direccions radials.

- S'hauran rebutjar mànecs reforçats amb cordes o filferro.
- Abans d'utilitzar un martell s'ha d'assegurar que el mànec està perfectament unit al capdavant.
- S'ha de seleccionar un martell de grandària i duresa adequats per a cadascuna de les superfícies a colpejar.
- Observar que la peça a copejar es recolza sobre una base sòlida no endurida per evitar rebots.
- S'ha de procurar copejar sobre la superfície d'impacte amb tota la cara del martell.
- En el cas d'haver de colpejar claus, aquests s'han de subjectar pel cap i no per l'extrem.
- No colpejar amb un costat del cap del martell sobre una escarpra o altra eina auxiliar.
- No utilitzar un martell amb el mànec deteriorat o reforçat amb cordes o filferros.
- No utilitzar martells amb el cap fluixa o falca solta
- No utilitzar un martell per colpejar un altre o per donar voltes a altres eines o com a palanca.

Serres:

- Les serres han de tenir afilats les dents amb la mateixa inclinació per evitar flexions alternatives i estar ben ajustats.
- Els mànecs han d'estar ben fixats i en perfecte estat.
- El full ha d'estar tensada.
- Abans de serrar s'haurà de fixar fermament la peça.
- Utilitzar una serra per a cada treball amb el full tensada (no excessivament)
- Utilitzar serres d'acer al tungstè endurit o semiflexible per a metalls tous o semidurs.
- Instal·lar la fulla a la serra tenint en compte que les dents han d'estar alineats cap a la part oposada del mànec.
- Per serrar tubs o barres, haurà de fer girant la peça

16.4.2.2.4 *Equips de Protecció Individual*

Les proteccions seran les següents:

- Botes de seguretat.
- Guants de protecció.

- Casc de protecció, en cas de ser necessari.
- Armilla reflectant, en cas de ser necessari.
- Ulleres anti projeccions, en cas de ser necessari

16.4.2.3 Eines elèctriques

16.4.2.3.1 Descripció dels treballs

Aquest apartat comprèn la utilització de petita eina elèctrica de manera general.

16.4.2.3.2 Avaluació de riscos

	PB	SV	GR
Atrapaments per parts mòbils de les màquines	B	A	M
Soroll.	M	M	M
Incendis.	B	B	MB
Vibracions	M	M	M
Caigudes de personal al mateix nivell.	M	B	B
Trepitjades sobre objectes	M	B	B
Cops.	B	A	M
Contacte elèctric	B	A	M
Talls.	B	A	M
Projeccions	M	M	M
Contacte tèrmic	B	M	B

16.4.2.3.3 Mesures preventives

- Obligatori marcatge CE de maquinària.
- Aquests equips només seran utilitzades per personal autoritzat i instruït, amb una formació específica i adequada.
- Cada equip ha de portar un manual d'instruccions redactat, com a mínim, en castellà, en el qual s'indiqui, entre altres coses: la instal·lació, la posada en servei, la utilització, manteniment i revisions programades, etc.
- Manteniment correcte de la maquinària des del punt de vista mecànic i elèctric.
- Mantenir nets els rètols de seguretat instal·lats a la màquina i reemplaci els que faltin.
- No inutilitzar resguards i proteccions.
- La primera acció serà identificar si l'eina és de tipus I, II o III.

- No emprar eines que necessitin conductor de protecció en instal·lacions sense pat.
- Els principals riscos per electrocució es produeixen per fallades d'aïllament i treballs en ambients humits.
- Revisar el correcte estat de les carcasses i aïllament de les eines.
- El grau IP de les eines ha de ser el correcte per a exterior (IP 45 monofàsic i 67 en trifàsic).
- En les eines elèctriques que disposin de parada d'emergència han de comprovar-ne el correcte funcionament.
- Els llums fixes i portàtils han de tenir una tulipa que garanteixi protecció contra projeccions d'aigua.
- La instal·lació estarà protegida per un diferencial de 30 mA i les masses de les llums estaran interconnectades i posades a terra.
- Els llums portàtils han de ser de classe II per emprar-les en llocs secs o humits.
- Si s'empren portàtils en locals mullats s'utilitzaran tensions de 24 V (Classe III). Necessiten transformadors de separació de circuits que se situaran fora del local.
- Les portàtils estaran construïdes de manera que no puguin ser desmuntades sense ocupació d'eines.
- Totes les eines elèctriques, estaran dotades de doble aïllament de seguretat.
- El personal que utilitzi aquestes eines ha de conèixer les instruccions d'ús.
- Les eines seran revisades periòdicament de manera que es compleixin les instruccions de conservació del fabricant.
- Estaran apilades al magatzem d'obra, portant-les al mateix un cop finalitzat el treball, col·locant les eines més pesades en les lleixes més properes a terra.
- La desconnexió de les eines no es farà amb una tirada brusc.
- No s'usarà una eina elèctrica sense endoll; si hagués necessitat d'emprar mànegues d'extensió, aquestes es faran de l'eina a l'endoll i mai al revés.
- Totes les eines elèctriques estaran dotades de doble aïllament de seguretat.
- El personal que utilitzi aquestes eines ha de conèixer les instruccions d'ús.
- Les eines seran revisades periòdicament de manera que es compleixin les instruccions de conservació del fabricant.
- Estaran apilades al magatzem d'obra, portant-les al mateix un cop finalitzat el treball,

col·locant les eines més pesades en les lleixes més properes a terra.

- La desconnexió de les eines no es farà amb una tirada brusc.
- No s'usarà una eina elèctrica sense endoll homologat.
- Els treballs amb aquestes eines es realitzaran sempre en posició estable.
- No treballar sobre zones amb aigua

16.4.2.3.4 *Equips de Protecció Individual*

Les proteccions seran les següents:

- Botes de seguretat.
- Guants de protecció.
- Casc de protecció durant la càrrega i descàrrega.
- Armilla reflectant.
- Protectors acústics.
- Ulleres anti projeccions

16.4.3 *PLANIFICACIÓ PREVENTIVA APLICABLE AL RISC DE DANYS A TERCERS*

Són els que deriven de la circulació de vehicles, transport i subministrament de materials, per les carreteres i camins de l'entorn de l'obra a les zones creades com aplecs, així com de la possible presència de persones alienes a l'obra, (curiosos).

Ens podrem trobar, entre d'altres, amb riscos derivats segons els següents casos:

- Per la intromissió de tercers a les zones d'obra.
- Treballs en proximitat de carreteres (derivat de treballs de càrrega i descàrrega).

Això derivarà en els següents riscos:

- Atropellaments per la maquinària a tercers.
- Col·lisions amb la maquinària d'obra.
- Caigudes de vehicles per terraplens.
- Caigudes de persones alienes a l'obra a diferent nivell.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cops contra objectes.

- Possibles atrapaments per intromissió en zones amb existència dels mateixos.

Així mateix, s'han de tenir en compte tots aquells, que per pròpia iniciativa, puguin ocórrer-se'ls als mateixos (maneig de maquinària abandonada puntualment, per exemple en hores de descans, etc.).

Per evitar aquests riscos es prendran les següents mesures preventives:

- Es senyalitzaran convenientment els treballs en accessos i desviaments (en cas de necessitat), amb panells direccionals, pintura groga reflectant i senyalització lluminosa intermitent per a visió nocturna del desviament.
- Es controlarà l'entrada a obra ia la zona d'entrada a les instal·lacions d'obra.
- S'asseguraran camins alternatius, senyalitzats i abalisats, als camins, accessos a finques, etc, afectats durant les obres, permetent un l'accés segur a les mateixes, tant per a vehicles com a persones.
- Igualment disposaran dels mitjans necessaris perquè les persones que puguin accedir-hi de forma accidental o sense permís (fins i tot en els períodes que no es treballi en la mateixa) no pateixin accidents greus (caigudes en alçada, en buits en sòl sense protegir, accés lliure a maquinària que puguin posar en moviment, accés a productes tòxics o perillosos, etc.).

16.5 ACTIVITATS DEL PLA DE PREVENCIÓ D'EMPRESA A DESENVOLUPAR EN L'OBRA

16.5.1 *PROTECCIONS INDIVIDUALS*

Tot element de protecció personal s'ajustarà al que especifica el RD 1407-1492 "Equips de Protecció Individual. Comercialització a la Unió Europea". En el cas que no hi hagi Norma de Certificació o d'Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

En els casos que no existeixi Norma d'Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives que se les demana per al que es demanarà al fabricant informe dels assaigs realitzats.

Protecció del cap

- Cascos de protecció, per a totes les persones que participin a l'obra, inclòs visitants.
- Gorra ignífuga en treballs de soldadura (projecció de partícules incandescents).
- Ulleres de seguretat antiimpactes.
- Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic.

- Pantalla de seguretat per a soldadura elèctrica / per soldadura per gasos.
- Protectors auditius, tap d'escuma i d'auricular.
- Mascareta autofiltrant anti-pols.
- Mascareta protecció contra gasos amb filtre / Màscara.

Protecció extremitats superiors

- Guants contra agressió química.
- Guants de serratge per a ús general per a treballs de paleta.
- Guants de tacte per a maneig de Materials i objectes.
- Guants d'alta resistència al tall i a l'abrasió (ferralles).
- Guants de soldador.
- Guants dielèctrics fins a 1.000 V.
- Maniguets per soldador.

Protecció extremitats inferiors

- Botes de seguretat.
- Botes impermeables a l'aigua i humitat de canya alta.
- Botes dielèctriques.
- Polaines de soldador

El control de lliurament i ús dels equips de protecció individual es realitzarà mitjançant signatura del treballador que els rep, en un part que s'adjunta en el Pla de Seguretat i Salut com Documentació de control.

16.5.2 *PROTECCIONS COL·LECTIVES*

S'entén com proteccions col·lectives, els elements o equips destinats a evitar riscos o, si s'escau a minimitzar els efectes d'un hipotètic accident respecte a un grup de persones, pertanyents o aliens a l'obra.

Es denominen elements de senyalització a aquells elements o equips destinats a la senyalització de l'obra encaminats a garantir la seguretat tant dels treballadors com de terceres persones. Totes les proteccions col·lectives tindran fixat un període de vida útil, rebutjant al seu terme.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid del prefixat aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista.

Tot element de protecció col·lectiva que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per al qual va ser concebut ha de ser rebutjat immediatament

Malles de Abalisament: La malla d'abalisament serà de color taronja, estarà fabricada en polipropilè estabilitzat anti-UV i tindrà 1,20 mts d'alçada i es fixarà al terreny mitjançant un suport cada 5 m. L'extrem final del suport ha d'estar protegit mitjançant un element que garanteixi que no hi ha risc de punxonament per a les persones.

Baranes de protecció: S'instal·laran baranes de protecció de1 m d'alçada amb travesser superior, travesser intermedi i sòcol de taula de fusta o metàl·lic segons el que estableix la normativa vigent a les vores d'elements amb risc de caiguda en alçada superior a 2 m.

Topalls de desplaçament de vehicles: Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats a aquest, o d'una altra manera eficaç.

Tanques autònomes de limitació i protecció: Tindran dimensions de 2,5 m de longitud i 1 m d'altura, estant construïdes a base de tubs metàl·lics. Disposaran de potes per mantenir la seva verticalitat, i cada mòdul disposarà d'elements adequats per realitzar la unió amb el contigu de manera que pugui formar-se una tanca contínua.

Senyalització d'obres que afectin a la calçada: La senyalització d'aquelles obres que afectin a calçades es realitzarà d'acord amb el que estipula la Norma 8.3.-I.C. "Senyalització d'obres" i l'adequació de la mateixa per a la senyalització mòbil d'obres de la Direcció General de Carreteres.

Elements de protecció enfront del trànsit: L'elecció i instal·lació dels sistemes de contenció de vehicles (barreres de seguretat rígides i flexibles) per a la protecció enfront dels riscos generats pel trànsit es realitzarà segons l'ORDRE CIRCULAR 321/95 T i P "RECOMANACIONS SOBRE SISTEMES DE CONTENCIÓ DE VEHICLES" de la Direcció General de Carreteres.

16.5.3 *SENYALITZACIÓ*

La senyalització de seguretat es realitzarà amb cartells de PVC i es dirigirà als treballadors per recordar l'existència d'un perill, l'existència d'una prohibició o la localització de sortides o equips d'emergència.

Tota la senyalització de seguretat es realitzarà conforme al RD 485 / 1.997, de 14 d'abril, sobre Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

L'objectiu de la mateixa serà:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses

16.5.4 *FORMACIÓ I INFORMACIÓ*

Tots els treballadors presents en l'obra han de tenir una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria preventiva, específica a les funcions que exerceixi o els equips de treball que manipuli.

La formació s'ha de centrar específicament en el lloc de treball o funció de cada treballador, adaptar-se a l'evolució dels riscos i a l'aparició d'altres nous i repetir-se periòdicament, si fos necessari.

Igualment, caldrà informar per escrit a tots els treballadors de l'obra sobre els riscos presents al centre de treball, en relació amb el seu lloc de treball, incloent totes les activitats que el treballador pugui executar, informació sobre els productes químics, maquinària, equips de treball, etc. Aquesta informació ha de recollir els riscos, mesures preventives, equips de protecció, mesures d'emergència, etc., incloses en el present PSS de l'obra i Annexos. Aquesta informació podrà ser lliurada pel responsable de cada empresa contractista o subcontractista als seus treballadors.

16.5.5 *MEDICINA PREVENTIVA*

16.5.5.1 Farmacioles

Es disposarà de farmacioles a les instal·lacions de personal, en els vehicles dels encarregats i en les zones de treball amb difícil accés o allunyades, contenint el material necessari i especificat en la legislació vigent. Seran revisats periòdicament, reposant immediatament el consumit.

16.5.5.2 Reconeixement mèdic reglamentari

En funció del que estableix l'article 22 de la Llei 31/95 l'empresari garantirà als treballadors al seu servei la vigilància periòdica del seu estat de salut en funció dels riscos inherents al seu treball.

Aquesta vigilància es realitzarà a través de reconeixements mèdics amb protocols específics en funció dels riscos del treball a ocupar, aquest reconeixement ha de ser previ i obligatori a l'inici

e l'activitat repetint després de forma anual, o segons la freqüència estimada pel metge assignat a la vigilància de la salut.

16.5.6 *COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS*

Com s'especifica en el REIAL DECRET 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials, la coordinació d'activitats empresarials per a la prevenció dels riscos laborals ha de garantir el compliment dels següents objectius:

- L'aplicació coherent i responsable dels principis de l'acció preventiva establerts a l'article 15 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, per les empreses concurrents en el centre de treball.
- L'aplicació correcta dels mètodes de treball per les empreses concurrents en el centre de treball.
- El control de les interaccions de les diferents activitats desenvolupades en el centre de treball, en particular quan puguin generar riscos qualificats com greus o molt greus o quan es desenvolupin en el centre de treball activitats incompatibles entre si per la seva incidència en la seguretat i la salut dels treballadors.
- L'adequació entre els riscos existents en el centre de treball que puguin afectar els treballadors de les empreses concurrents i les mesures aplicades per a la seva prevenció.

17 ESTUDI DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

17.1 INTRODUCCIÓ

El present Estudi de Gestió de Residus, es redacta d'acord amb el RD 105/2008 pel qual es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició i per la imposició donada a l'article 4.1. sobre les obligacions del productor de residus, que ha d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un Estudi de Gestió de Residus amb els següents continguts:

- Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.
- Les mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte del projecte.
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra, en particular, pel compliment per part del posseïdor dels residus (descrit a continuació), de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5.
- Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra. Posteriorment, aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i als seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.
- Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.
- Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

A continuació es descriuen els principals agents de la gestió del residus.

17.1.1 *El productor*

El productor està obligat a disposar de la documentació que acrediti que els residus realment produïts en les seves obres han estat gestionats, si és el cas, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, en els termes recollits en el RD 105/2008 i, en particular, en l'Estudi de Gestió de Residus de l'obra o en les seves posteriors modificacions. La documentació corresponent a cada any natural s'ha de mantenir durant els cinc anys següents. En el cas de les obres sotmeses a

llicència urbanística, el productor de residus està obligat a constituir, quan sigui procedent, en els termes que preveu la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en aquesta llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra.

17.1.2 *El posseïdor*

L'article 5 de l'RD 105/2008 estableix les obligacions del posseïdor de residus, en el qual s'indica que la persona física o jurídica que executi l'obra està obligada a presentar a la propietat de la mateixa un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els residus que es vagin a produir a l'obra. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.
El posseïdor de residus, quan no procedeixi a gestionar els residus per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o altres formes de valorització.
La responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà pel que estableix l'article 33 de la Llei 10/1998, de 21 d'abril.
El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la barreja de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació. També estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i altra documentació acreditativa de la gestió dels residus, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

17.1.3 *El gestor*

El gestor, segons l'article 7 de Reial Decret, ha de complir amb les següents obligacions:

- En el supòsit d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, portar un registre, en el qual, com a mínim figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor i de l'obra d'on procedeixen, o de gestor, quan procedeixin d'una altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió

aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.

- Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició de les mateixes, la informació continguda en el registre esmentat en l'anterior punt.
- Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, en els termes recollits en el Reial Decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si escau, el número de llicència de la obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà de transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a que van ser destinats els residus.
- En el cas que no tingui autorització per gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus en la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i es separaran, s'emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació mesclats amb residus no perillosos de construcció i demolició. Aquesta obligació s'entén sense perjudici de les responsabilitats en què pugui incórrer el productor, el posseïdor o, si escau, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

17.2 NORMATIVA

17.2.1 *Normativa Europea*

- Directiva relativa als residus: Directiva 2006/12/CE, de 5 d'abril de 2006 que deroga la Directiva 75/442/CE, de 15 de juliol de 1975 (modificada per la Directiva 91/156/CE de 18 de març).
- Decisió de la Comissió, de 22 de gener de 2001 que modifica la Decisió 2000/532/CE de 3 de maig de 2000.
- Directiva 99/31/CE del Consell, de 26 d'abril de 1999, relativa a l'abocament de residus. Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- Sisè Programa d'Acció Comunitari en matèria de medi ambient i Resolució de Consell de 24 de febrer de 1997 sobre una estratègia comunitària de gestió de residus (97/C76/01).
- Directiva 93/68/CEE de Consell de 22 de juliol de 1993 per la qual es modifiquen les directives 87/404/CEE (recipients a pressió simples), 88/378/CEE (seguretat de les joguines), 89/106/CEE (productes de construcció), 89/336/CEE (compatibilitat

electromagnètica), 89/392/CEE (màquines), 89/686/CEE (equips de protecció individual), 90/384/CEE (instruments de pesatge de funcionament no automàtic), 90/385/CEE (productes sanitaris actius), 90/396/CEE (aparells de gas), 91/263/CEE (equips terminals de telecomunicació), 92/42/CEE (calderes noves d'aigua calenta alimentades amb combustibles líquids o gasosos), i 73/23/CEE (material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió).

- Directiva 89/106/CE sobre Productes de la Construcció.

17.2.2 *Normativa estatal*

- PG-3: Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a ferms i paviments. Ordre FOM/891/2004, d'1 de març, publicada al BOE núm. 83 de 6 de abril de 2004.
- PG-4: plec de prescripcions tècniques generals per a obres de conservació de carreteres.
- Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació.
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- Resolució de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambient, per la qual es disposa la publicació de l'Acord de Consell de Ministres, d'1 de juny de 2001, pel qual s'aprova el Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició 2001-2006.
- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.
- Reial Decret 1630/1992, de 28 de juliol, pel qual es dicten les disposicions per a la lliure circulació dels productes de la construcció, modificat pel Reial Decret 1328/1995.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, publicada al BOE núm 38 de 13 de febrer de 2008.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.

17.3 CLASSIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DELS RESIDUS

El RD 105/2008 estableix dues categories de Residus de Construcció i Demolició (RCD).

RCD de Nivell I

Residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, sent resultat dels excedents d'excavació dels moviments

de terra generats en el transcurs de les obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.

RCD de Nivell II

Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis. Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives.

Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físicament ni químicament ni de cap altra manera, ni són biodegradables, ni afecten negativament a altres matèries amb les quals entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació de l'entorn o perjudicar la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no. Els residus generats seran codificats segons la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002, que s'inclou a continuació. No es consideraran inclosos en el còmput general els materials que no superin 1 m³ d'aportació i no siguin considerats perillosos i requereixin, per tant, un tractament especial.

Material segons MAM/304/2002	Codi	Tipologia
RCD de Nivell I		
Terra i pedres de l'excavació distints als especificats en el codi 17 05 03	17 05 04	Inert
RDC de Nivell II		
RCD de naturalesa no pètria		
Fusta	17 02 01	No especial
Alumini	17 04 02	No especial
Paper i cartró	20 01 01	No especial
Plàstic	17 02 03	No especial
Cables distints als especificats en el codi 17 04 10	17 04 11	No especial
Materials d'aïllament distints als especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03	17 06 04	No especial
RCD de naturalesa pètria		
Maons, ceràmics	01 04 08	Inert
Formigó	17 01 01	Inert

Codificació del residus generats a la instal·lació.

La inclusió d'un material a la llista no vol dir que aquest material sigui un residu en totes les circumstàncies. Un material només es considera residu quan s'ajusta a la definició de residu de la lletra a) de l'article 1 de la Directiva 75/442/CEE, és a dir, qualsevol substància o objecte del qual es desprengui el seu posseïdor o tingui l'obligació de desprendre en virtut de les disposicions nacionals en vigor.

Si durant l'execució de la present obra es produeixen residus de tipus elèctrics i electromagnètics, seran eliminats d'acord amb la normativa en vigor per a aquest tipus de residus (RD 110/2015 de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics).

17.4 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE CADA TIPUS DE RESIDUS QUE ES GENERARÀ A L'OBRA

L'execució d'una instal·lació fotovoltaica pràcticament no genera residus. Els únics residus considerats són els cartrons, petits trossos de cablejat, palets de fusta i plàstics d'embalatge dels panells fotovoltaics i els inversors. El resultats es poden sintetitzar a la següent taula.

Material segons MAM/304/2002	Codi	Volum (m3)	Pes (t)
RDC de Nivell II			
RCD de naturalesa no pètria			
Fusta	17 02 01	0,3	0,08
Paper i cartró	20 01 01	0,2	0,05
Plàstic	17 02 03	0,1	0,02
Cables diferents als especificats en el codi 17 04 10	17 04 11	0,01	0,01

Volum i pes dels residus generats a la instal·lació fotovoltaica.

17.5 MESURES PER LA PREVENCIÓ I SEPARACIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA

A continuació es plantegen les mesures recomanades per la prevenció de la generació de residus. A més a més, es descriu la manera més convenient d'emmagatzemar les matèries primeres d'obra, degut a que la seva aplicació contribuirà a reduir la quantitat de residus per desaprofitament o deteriorament innecessari de materials. Basant-se l'article 5.5 de l'RD 105/2008, els residus de construcció i demolició hauran de separar-se, per facilitar la seva valorització posterior, en les següents fraccions, quan, de forma individualitzada per a cadascuna d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Materials	Quantitat màximes (t)	Quantitats projecte (t)	Separació
Metalls	2	0	No obligatòria
Fusta	1	0,08	Sí
Plàstics	0,5	0,02	Sí
Paper i cartró	0,5	0,05	Sí

Anàlisi de la necessitat de separar els residus generats.

Per realitzar una correcta gestió dels residus a l'obra, s'han de seguir les recomanacions:

- Els residus s'aplegaran a les zones d'obres, en llocs degudament assenyalats i segregats de tal manera que es mantinguin separats els uns dels altres.
- L'emmagatzematge del material de l'obra s'ajustarà estrictament al que és necessari en l'obra, ja que generalment un excés de material emmagatzemat és l'origen de molts residus.

- L'aplec dels materials es realitzarà en les superfícies destinades a aquesta finalitat. S'ha d'evitar l'apilament en zones de pas de maquinària que puguin ocasionar deterioraments del material.
- El material ha de romandre embalat i protegit fins a la seva utilització.
- S'ha de procedir a la classificació, selecció i separació dels residus generats, dipositant-se en contenidors específics o en aplecs diferenciats depenent de la naturalesa dels residus.
- El dipòsit temporal dels residus valoritzables (fusta, plàstics, metalls ...) que es realitzi en aplecs o contenidors s'ha de senyalitzar i segregar de la resta d'una manera adequada.
- El dipòsit temporal de runa s'ha de fer en contenidors metàl·lics o en aplecs, que hauran d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
- S'ha d'evitar en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels apilaments o contenidors de runa.
- Les terres procedents d'excavació o desbrossament que puguin ser reutilitzades en farcits, seran retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, en cavallons d'alçada no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació, i la contaminació amb altres materials.
- Les restes de rentat de canaletes/ botes de formigó seran tractades com runes.
- Els residus procedents dels olis de la maquinària, combustibles, són generats de forma indirecta per la pròpia activitat de l'obra. Hi haurà superfícies l'abocament d'aquests residus que es recolliran en bidons i seran retirades a un gestor autoritzat.
- En l'equip de l'obra s'establiran els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicarà a cada tipus de residu.
- El responsable de l'obra haurà d'adoptar les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra.
- S'intentarà minimitzar les quantitats de matèries primeres que s'utilitzen i dels residus que s'originen.
- Es planificarà l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la seva eventual minimització o reutilització.
- Es sol·licitarà de forma expressa als proveïdors que el subministrament en obra es realitzi amb la menor quantitat d'embalatge possible, renunciant als aspectes publicitaris, decoratius i superflus.

En el cas que s'adoptin altres mesures alternatives o complementàries per a la prevenció dels residus de l'obra, se li comunicarà de forma fefaent al Director de l'Execució de l'Obra pel seu

coneixement i aprovació. Aquestes mesures no suposaran menyscabament de la qualitat de l'obra, ni interferiran en el procés d'execució de la mateixa.

17.6 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Una obra té dos tipus de gestió de residus, la gestió dins de l'obra i fora de l'obra.

17.6.1 *Operacions dins de l'obra*

Són operacions de desconstrucció i de separació i recollida selectiva dels residus en el mateix lloc on es produeixen. Aquestes operacions aconsegueixen millorar les possibilitats de valorització dels residus, ja que faciliten el reciclatge o reutilització posterior. També es mostren imprescindibles quan s'han de separar residus potencialment perillosos per al seu tractament.

Separació i recollida selectiva

Són accions que tenen per objectiu disposar de residus de composició homogènia, classificats per la seva naturalesa de manera que faciliten els processos de valorització o de tractament especial.

L'objectiu comú d'aquestes accions és facilitar la valorització dels residus. Per aconseguir un millor procés de reciclatge cal disposar de residus de composició homogènia, sobretot exempts de materials potencialment perillosos. Per aquesta raó han de ser separats d'altres materials amb els quals van barrejats i classificats per la seva diferent naturalesa, segons les possibilitats de valorització que s'hagin escollit. És així mateix objectiu d'aquestes accions recuperar en el millor estat possible els elements de construcció que siguin reutilitzables.

La pràctica totalitat dels residus que es generin a la instal·lació no podran ser aprofitats en la mateixa, per tant, se separaran i emmagatzemaran de manera convenient per poder ser transportats a un gestor autoritzat. Pel que fa als residus que es generin de la construcció de la rasa pel pas del cablejat, una bona part s'utilitzaran en la mateixa rasa un cop s'hagin estès els cables i només una petita part es portaran a un abocador controlat.

Material segons MAM/304/2002	Codi	Tipologia	Tractament	Destí
RCD de Nivell I				
Terra i pedres de l'excavació distints als especificats en el codi 17 05 03	17 05 04	Inert	No específic	Restauaració/Abocador
RDC de Nivell II				
RCD de naturalesa no pètria				
Fusta	17 02 01	No especial	Reciclatge	Gestor autoritzat
Alumini	17 04 02	No especial	Reciclatge	Gestor autoritzat
Paper i cartró	20 01 01	No especial	Reciclatge	Gestor autoritzat
Plàstic	17 02 03	No especial	Reciclatge	Gestor autoritzat
Cables distints als especificats en el codi 17 04 10	17 04 11	No especial	Reciclatge	Gestor autoritzat
Materials d'aïllament distints als especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03	17 06 04	No especial	Reciclatge	Gestor autoritzat
RCD de naturalesa pètria				
Maons, ceràmics	01 04 08	Inert	Reciclatge	Gestor autoritzat
Formigó	17 01 01	Inert	Reciclatge	Gestor autoritzat

Destí dels residus generats.

17.6.2 *Operacions fora de l'obra*

Valorització

La valorització és la recuperació o reciclatge de determinades substàncies o materials continguts en els residus, incloent la reutilització directa, el reciclatge i la incineració amb aprofitament energètic.

La valorització dels residus evita la necessitat d'enviar-los a un abocador controlat. Una gestió responsable dels residus ha de perseguir la màxima valorització per reduir tant com sigui possible l'impacte mediambiental. La gestió serà més eficaç si s'incorporen les operacions de separació selectiva en el mateix lloc on es produeixen, mentre que les de reciclatge i reutilització es poden fer en aquest mateix lloc o en altres més específics.

Deposició dels residus

Els residus que no són valoritzables són, en general, dipositats en abocadors. Els residus en alguns casos són de naturalesa tòxica o contaminant i, per tant, resulten potencialment perillosos. Per aquesta raó els residus s'han de disposar de tal manera que no puguin causar danys a les persones ni a la natura i que no es converteixin en elements agressius per al paisatge.
Si no es poden valoritzar i estan formats per materials inerts, s'han de dipositar en un abocador controlat a fi que a almenys no alterin el paisatge. Però si són perillosos, han de ser dipositats adequadament en un abocador específic per a productes d'aquest tipus i, en alguns casos, sotmesos prèviament a un tractament especial perquè no siguin una amenaça per al medi ambient.

Reutilització

És la recuperació d'elements constructius complets amb les mínimes transformacions possibles.

La reutilització no solament reporta avantatges mediambientals sinó també econòmiques. Els elements constructius valorats en funció del pes dels residus posseeixen un valor baix, però, si amb petites transformacions -o millor, sense elles-, poden ser regenerats o reutilitzats directament, el seu valor econòmic és més alt. En aquest sentit, la reutilització és una manera de minimitzar els residus originats, de forma menys complexa i costosa que el reciclatge.

Reciclatge

És la recuperació d'alguns materials que componen els residus, sotmesos a un procés de transformació en la composició de nous productes.

La naturalesa dels materials que componen els residus de la construcció determina quines són les seves possibilitats de ser reciclats i la seva utilitat potencial. Els residus petris - formigons i obra de fàbrica, principalment- poden ser reintroduïts en les obres com granulats, un cop han passat un procés de cribratge i trituració. Els residus nets de formigó, per les seves característiques físiques, tenen més aplicacions i són més útils que la runa de paleta.

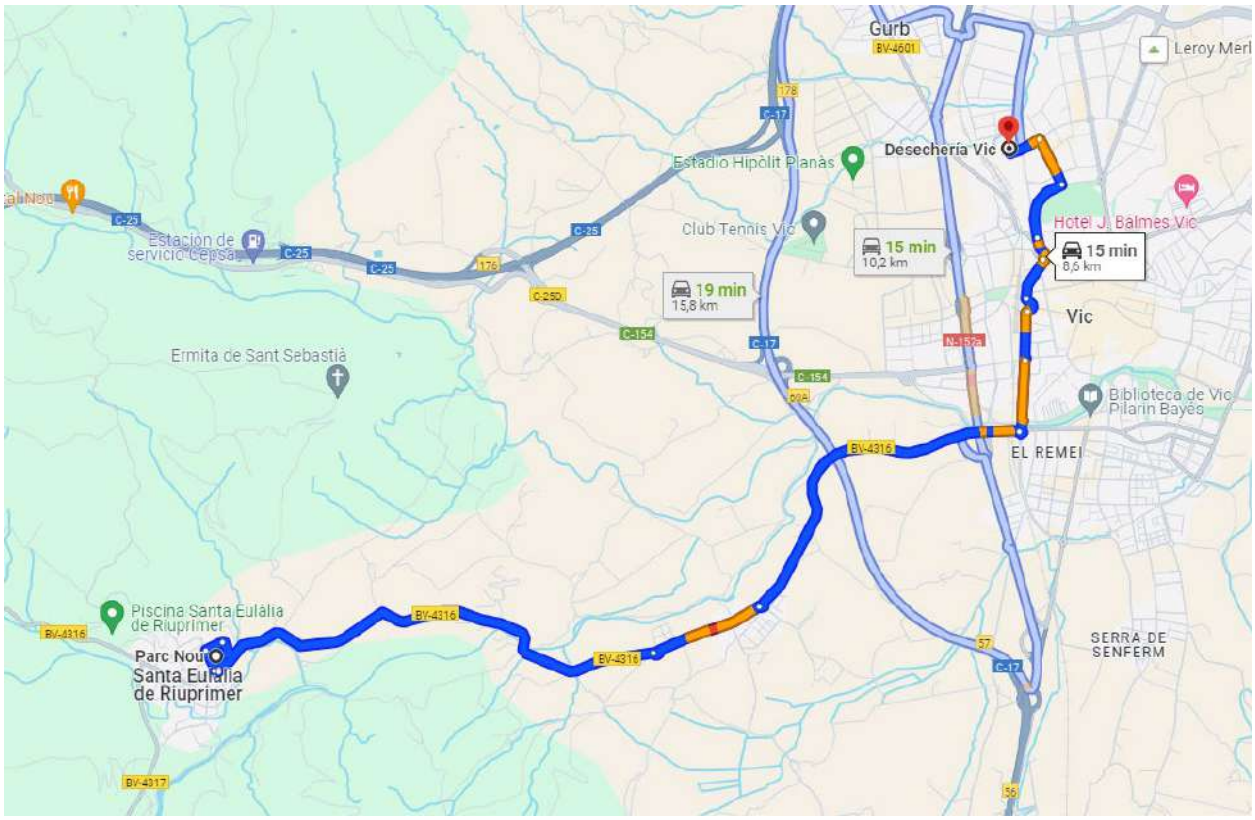
17.6.3 *Destí pels residus no reutilitzables ni valoritzables*

Per seleccionar les opcions externes de gestió, la pàgina Web de l'Agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades que existeixen a Catalunya. Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament dipòsit controlat). La consulta pot realitzar-se de dues maneres:

a) Directament per codi CER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
b) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

En aquest cas, el gestor més proper a la instal·lació és el següent:

Raó social:	Deixalleria de Vic
Adreça:	Carrer Mataró,18– 08500 –Vic (Barcelona)
Telèfon:	938 89 26 54



Emplaçament del gestor de residus més proper.

17.7 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA GESTIÓ DELS RESIDUS

A continuació es descriuen les prescripcions complementàries al plec de prescripcions tècniques del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició en obra.

- Es gestionaran els residus segons RD 105/2008, realitzant la seva identificació d'acord amb la Llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer o les seves modificacions posteriors. La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials que estaran totalment homologats, complint les especificacions que determini la Normativa vigent de Medi Ambient i el present RD 105/2008.

- És obligació del Contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat els certificats dels contenidors emprats així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades per la Generalitat de Catalunya i el seu departament competent en matèria de residus urbans i de la construcció.

- És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades per a que l'obra presenti bon aspecte.

- El dipòsit temporal dels enderrocs es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

- Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

- Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, al menys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

  - Raó social.
  - Codi d'identificació fiscal (CIF).
  - Número de telèfon del titular del contenidor/envàs.
  - Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus de titular del contenidor.

  Aquesta informació ha de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques en els envasos industrials o altres elements de contenció.

- El responsable de l'obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, per tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament dels residus.

- En l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de residu.
- S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. El constructor o el cap d'obra haurà de realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable

aquesta operació, considerant les possibilitats reals de dur-la a terme, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

- El constructor ha d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de residus presentin els vals de cada retirada i lliurament en destinació final. En el cas que els residus es reutilitzen en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

- Les restes derivades del rentat de les canaletes dels contenidors de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li corresponen.

- S'evitarà la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, aplecs o contenidors de runes, per tal de procedir a la seva adequada segregació.

- Les terres superficials que puguin destinar-se a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

- Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats pel Reial Decret 108/1991, sobre la prevenció i reducció de la contaminació de l'entorn produïda per l'amiant (article 7.), així com la legislació laboral d'aplicació. Per determinar la condició de residus perillosos o no perillosos, es seguirà el procés indicat en l'Ordre MAM/304/2002, Annex II. Llista de Residus. Punt 6.

17.8 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS

El posseïdor dels residus haurà de trobar en l'obra un lloc apropiat en el qual emmagatzemar els residus. Si per a això disposa d'un espai ampli amb un accés fàcil per a màquines i vehicles, aconseguirà que la recollida sigui més senzilla. Si, per contra, no es condiciona aquesta zona, caldrà moure els residus d'un costat a un altre fins dipositar-los en el camió que els reculli.
A més a més, és perillós tenir munts de residus dispersos per tota l'obra, perquè fàcilment són causa d'accidents. Així doncs, s'ha d'assegurar un adequat emmagatzematge i evitar moviments innecessaris, que entorpeixen la marxa de l'obra i no faciliten la gestió eficaç dels residus. En definitiva, cal posar tots els mitjans per emmagatzemar-los correctament, i a més a més, treure'ls de l'obra tan ràpidament com sigui possible.
És important que els residus s'emmagatzemin just després que es generin perquè no s'embrutin i es barregin amb altres sobrants ja que d'aquesta manera es facilita el seu posterior reciclatge.

Així mateix, cal preveure un nombre suficient de contenidors -en especial quan l'obra genera residus constantment- i anticipar abans que no hi hagi cap buit on dipositar-los.

Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra, s'aportaran per l'adjudicatari de les obres.

En els plànols, s'haurà d'especificar la ubicació de:

- Els aplecs i/o contenidors dels diferents tipus de residus.
- Els contenidors per a residus urbans, si s'escau.
- Les zones per a rentat de canaletes o cubetes de formigó, si n'hi ha.
- La planta mòbil de reciclatge a l'obra, si s'escau.
- Els materials reciclats, com àrids, materials ceràmics o terres a reutilitzar.
- L'emmagatzematge dels residus i productes tòxics potencialment perillosos, si n'hi ha.

Aquests plànols podran ser objecte d'adaptació durant el procés d'execució, organització i control de l'obra, així com a les característiques particulars de la mateixa, sempre que prèviament es comuniqui i s'accepti per part del Director de l'Execució de l'Obra.

17.9 PRESSUPOST

En la següent taula es detalla el pressupost destinat al compliment del Pla de Gestió de Residus

CAPÍTOL GESTIÓ DE RESIDUS			Preu	Quantitat	Total
02.01	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	14,30 €	10,18	145,57 €
02.02	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	16,49 €	10,18	167,87 €
02.03	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	25,79 €	10,18	262,54 €
TOTAL PRESSUPOST CAPÍTOL GESTIÓ DE RESIDUS					**575,98€**

18 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

18.1 CONDICIONS D'EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS COMPONENTS

18.1.1 *Característiques generals*

- La instal·lació s'executarà complint les prescripcions reglamentàries vigents en la matèria, en especial i sense caràcter restrictiu, les següents:
    - Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, d'ara endavant REBT.
    - Reial Decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència.
    - Reial Decret 244/2019, de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques del autoconsum d'energia elèctrica.
- En tot moment la instal·lació es portarà a terme seguint el Pla de Seguretat i Salut dissenyat.
- Tots els materials seran nous de primera mà, no permetent material que utilitzi prèviament o de segona mà.
- El 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, 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 provocarà a la xarxa avaries, disminucions de les condicions de seguretat ni alteracions superiors a les admeses per la normativa que sigui aplicable.
- S'inclouran tots els elements necessaris de seguretat i proteccions pròpies de les persones i de la instal·lació fotovoltaica, assegurant la protecció davant de contactes directes i indirectes, curtcircuits, sobrecàrregues, així com altres elements i proteccions que resultin de l'aplicació de la legislació vigent.
- A la Memòria de Disseny o Projecte s'inclouran les especificacions tècniques proporcionades pel fabricant de tots els components.

- Per motius de seguretat i operació dels equips, els indicadors, etiquetes, etc. dels mateixos estaran en alguna de les llengües espanyoles oficials del lloc de la instal·lació.
- Totes les masses de la instal·lació fotovoltaica, tant de la secció contínua com de l'alterna, estaran connectades a un únic terra. Aquest terra serà independent del del neutre de l'empresa distribuïdora, d'acord amb el Reglament de Baixa Tensió.
- Els equips electrònics de la instal·lació compliran amb les directives comunitàries de Seguretat Elèctrica i Compatibilitat Electromagnètica (ambdues podran ser certificades pel fabricant).
- La instal·lació es dotarà dels equips de mesura establerts per les disposicions reglamentàries vigents. Aquests equips s'instal·laran a l'interior d'armaris o envoltants adequats.
- Es lliurarà a l'usuari un document-albarà en el qual consti el subministrament de components, materials i manuals d'ús i manteniment de la instal·lació. Aquest document serà signat per duplicat per ambdues parts, conservant cadascuna un exemplar. Els manuals lliurats a l'usuari estaran en alguna de les llengües oficials espanyoles per facilitar la seva correcta interpretació.
- L'instal·lador quedarà obligat a la reparació de les fallades de funcionament que es puguin produir si s'apreciés que el seu origen procedeix de defectes ocults de disseny, construcció, materials o muntatge, comprometent-se a esmenar sense cap càrrec. En qualsevol cas, haurà d'atenir-se al que estableix la legislació vigent quant a vicis ocults.
- Qualsevol canvi o replanteig a la instal·lació s'haurà de consensuar amb la Direcció Facultativa de l'Obra.

18.1.2 *Característiques tècniques i muntatge dels mòduls fotovoltaics*

- • Han de complir la norma UNE-EN 61730, harmonitzada per la Directiva 2006/95/CE, sobre qualificació de la seguretat de mòduls fotovoltaics, i la norma UNE-EN 50380, sobre informacions dels fulls de dades i de les plaques de característiques per als mòduls fotovoltaics. A més a més, compliran la UNE-EN 61215: Mòduls fotovoltaics (FV) de silici cristal·lí per a ús terrestre.
- Els mòduls fotovoltaics hauran d'incorporar el marcatge CE, segons la Directiva 2006/95/CE de Parlament Europeu i de 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.

- 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.
- Tots els mòduls seran del mateix fabricant i model.
- Els mòduls hauran 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.
- Serà rebutjat qualsevol mòdul que presenti defectes de fabricació com trencaments o taques en qualsevol dels seus elements, així com falta d'alineació en les cèl·lules o bombolles en l'encapsulat.
- L'estructura del generador es connectarà a terra.
- Per motius de seguretat i per facilitar el manteniment i reparació dels strings, s'instal·laran els elements necessaris (fusibles, interruptors, etc.) per a la desconnexió, de forma independent i en ambdós terminals (positiu i negatiu), de cadascun dels strings que formen el camp fotovoltaic.
- El rendiment de les plaques fotovoltaiques serà superior al 17% en condicions estàndard de mesura (irradiància 1000 W/m2, temperatura de cel·la de 25 ºC i distribució espectral AM 1,5).
- La tolerància en la variació de la potència de sortida per a tots els mòduls fotovoltaics serà positiva, per tal d'assegurar una major probabilitat d'obtenir una potència de sortida més elevada en la instal·lació.
- Els mòduls seran TIER 1, en cas contrari s'haurà de consensuar amb la Direcció Facultativa de l'Obra.
- Oferiran una garantia de producte d'almenys 10 anys que inclogui temes mecànics. Oferirà un extra de garantia respecte a la potència de sortida que asseguri que la potència de sortida no disminuirà en més del 10% en els primers 10 anys de funcionament, ni en més de el 20% fins a l'any nombre vint-cinc.
- A la recepció, es comprovarà amb l'amperímetre i voltímetre, que la intensitat i la tensió que produeixen cada un dels mòduls fotovoltaics s'ajusta a les especificacions del fabricant, registrant-se les mesures resultants i lliurant-les a la Direcció Facultativa de l'Obra.

- Serà rebutjat qualsevol mòdul que presenti defectes de fabricació com trencaments o taques en qualsevol dels seus elements així com falta d'alineació en les cèl·lules o bombolles en el encapsulant.
- Es numeraran segons l'ordre determinat en els plànols i, a continuació, se situaran al costat de l'estructura de cada línia. Durant el muntatge del generador fotovoltaic es mantindran els seccionadors oberts i es cobriran les cares frontals dels panells amb material opac abans de realitzar les connexions elèctriques o obrir la caixa de terminals.
- S'identificaran els conductors elèctrics amb colors i numeració per a la posterior connexió, verificant acuradament abans de fer cada connexió si la polaritat és correcta.
- Després de realitzar la connexió de les sèries es comprovarà que la diferència entre la tensió de circuit obert és inferior al 5% entre elles.
- L'emmagatzematge es realitzarà en un lloc protegit de pluges, focus d'humitat i impactes. No estaran en contacte directe amb el terra.

18.1.3 *Característiques tècniques i muntatge dels inversors*

- Seran del tipus adequat per a la connexió a la xarxa elèctrica, permetent tant el règim d'autoconsum com el de connexió a xarxa, 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.
- Els inversors compliran amb les directives comunitàries de Seguretat Elèctrica i Compatibilitat Electromagnètica (ambdues seran certificades pel fabricant), incorporant proteccions enfront de:
    - Curtcircuits en corrent 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 de Parlament Europeu i de 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, al menys, els controls manuals següents: encesa i apagat general de l'inversor; connexió i desconnexió de l'inversor a la interfície CA.
- L'inversor seguirà lliurant potència a la xarxa de forma continuada en condicions d'irradiància solar un 10% superiors a les CEM (Condicions estàndard de mesura). A més 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 es realitzarà d'acord amb la norma UNE-EN 61683.
- L'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 d'injectar a la xarxa.
- Els inversors tindran un grau de protecció mínima IP20 per inversors a l'interior d'edificis i llocs inaccessibles, IP30 per inversors a l'interior d'edificis i llocs accessibles i d'IP65 per a inversors instal·lats a la intempèrie. En qualsevol cas, es complirà la legislació vigent.

En cas d'instal·lació a la intempèrie es realitzarà preferentment en façanes encarades a l'orientació nord i/o a la protecció de la pluja i el sol.

- L'inversor serà compatible amb el protocol comunicacions MODBUS i serà compatible amb els sistema de monitoratge, si s'escau.
- Els inversors estaran garantits per operació, al menys, en les següents condicions ambientals: entre 0 ° C i 40 ° C de temperatura i entre 0% i 85% d'humitat relativa.
- La garantia mínima serà de 5 anys.
- Disposarà de pantalla gràfica amb indicació dels valors de generació.

- A la recepció, es comprovarà que no hi ha hagut danys en el transport.
- S'evitarà que es posin en contacte els conductor CC amb els de CA mitjançant la separació entre circuits. Primer es realitzarà la connexió de CC.
- En cas de pluja se suspendrà el muntatge dels inversors.
- L'emmagatzematge es realitzarà en un lloc protegit de pluges, focus d'humitat i impactes. No estaran en contacte directe amb el terra.

18.1.4 *Característiques tècniques i muntatge de l'estructura*

- Les estructures de suport han de complir les especificacions d'aquest apartat. Altrament s'haurà de consensuar amb la Direcció Facultativa de l'Obra els canvis proposats.
- L'estructura suport de mòduls ha de resistir, amb els mòduls instal·lats, les sobrecàrregues de vent i neu, d'acord amb l'indicat en la Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- 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 al 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 pel model de mòdul.
- El disseny de l'estructura es realitzarà per l'orientació i l'angle d'inclinació especificat per al 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.
- Els cargols seran d'acer inoxidable, complint la norma MV-106. En el cas de ser l'estructura galvanitzada s'admetran cargols galvanitzats, exceptuant la subjecció dels mòduls a la mateixa, que seran d'acer inoxidable.
- Els topalls de subjecció dels mòduls i la pròpia estructura no faran ombra sobre els mateixos 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 l'estanquitat entre mòduls s'ajustarà a les exigències de les Codi Tècnic de l'Edificació i a les tècniques usuals en la construcció de cobertes.

- L'estructura de suport serà calculada segons la norma MV-103 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, complirà la norma MV 102 per garantir totes les seves característiques mecàniques i de composició química.
- Si és del tipus galvanitzada en calent, complirà les normes UNE 37501 i UNE 37508, amb un espessor mínim de 80 micres per eliminar les necessitats de manteniment i prolongar la seva vida útil.
- A la recepció es comprovarà que les estructures tenen un aspecte uniforme i no presentaran esquerdes, defectes superficials, ni despreniments en el recobriment.
- Abans de realitzar el muntatge de les estructures es realitzarà un control dimensional de les peces.
- Es comprovarà que l'estructura aporta certificat amb el resultat dels assaigs previstos a la norma UNE 38-010.
- Les estructures es situaran en el lloc determinat pels plànols i es subjectaran a la coberta segons les especificacions descrites a la Memòria.
- L'emmagatzematge es realitzarà en un lloc protegit de pluges, focus d'humitat i impactes. No estarà en contacte directe amb el terra.

18.1.5 *Característiques tècniques sistema monitoratge*

- El sistema de monitorització, quan s'instal·li si s'escau, proporcionarà mesures, com a mínim, de les següents variables:
    - Voltatge i corrent CC a l'entrada de l'inversor.
    - Voltatge de fase/s a la xarxa, potència total de sortida de l'inversor.
    - Radiació solar al pla dels mòduls.
    - Temperatura ambient a l'ombra.
    - Energia produïda a la sortida de cada inversor.
    - Potència reactiva de sortida de l'inversor.
    - Potència reactiva de sortida de l'inversor per a instal·lacions majors de 5 kWp.

- Les dades es presentaran en forma de mitjanes horàries.
- El sistema de monitorització serà fàcilment accessible per a l'usuari.

18.1.6 *Característiques tècniques cablejat i muntatge de les canalitzacions*

- Tot el cablejat complirà amb l'establert en la legislació vigent.
- Els positius i negatius de cada grup de mòduls es conduiran separats i protegits d'acord amb la normativa vigent.
- Els conductors seran de coure o alumini i tindran la secció adequada per evitar caigudes de tensió i escalfaments. Concretament, per qualsevol condició de treball, els conductors hauran de tenir la secció suficient perquè la caiguda de tensió sigui inferior, incloent qualsevol terminal intermedi, a l'1,5% , tant a la part de CC com de CA.
- Els cables 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 al seu ús en intempèrie, a l'aire o enterrat, d'acord amb la norma UNE 21123.
- La secció del conductor del neutre serà igual a la de les fases.
- En cap cas es permetrà la unió de conductors mitjançant connexions i/o derivacions per simple enrotllament entre si dels conductors, s'haurà de realitzar sempre utilitzant borneres de connexió muntades individualment o constituint blocs o regletes de connexió. Sempre es realitzaran a l'interior de caixes d'entroncament i/o derivació.
- El cable utilitzat per a corrent continu serà de tipus solar ZZ-F (AS) 0,6/1kVca – 1,8 kVcc i haurà de complir amb les següents característiques:
    - Conductor de coure estanyat, flexible categoria 5
    - Temperatura màxima: 120ºC
    - No propagador de la flama UNE-EN 60332-1
    - No propagador d'incendi UNE-EN 50266
    - Baixa acidesa i corrosió dels gasos UNE-EN 50267
    - Baixa opacitat dels fums emesos UNE-EN 61034

- Aïllament: elastòmer termo-estable lliure d'halògens.
- Cobertura exterior: elastòmer termo-estable lliure d'halògens.
- Tensió nominal: 0,6/1KV en CA i 1,8 KV en CC
- Ús: connexió entre plaques fotovoltaiques i d'aquestes amb l'inversor (sistemes de corrent continu).

- En el recorregut entre els mòduls i l'inversor els cables estaran a l'aire, protegits amb tub corrugat de PVC o amb una safata.
- El cable utilitzat per a corrent altern serà de tipus RZ1-K(AS) amb les següents característiques:
  - Temperatura màxima: 90ºC
  - No propagador de la flama UNE-EN 60332-1
  - No propagador d'incendis UNE-EN 50266
  - Baixa acidesa i corrosió dels gasos UNE-EN 50267
  - Baixa opacitat dels fums emesos UNE-EN 61034
  - Aïllament: XLPE
  - Cobertura exterior: elastòmer termo-estable lliure d'halògens
  - Tensió nominal: 0,6/1KV
  - Ús: cable per al transport i la distribució elèctrica a l'aire o enterrat

18.1.7 *Característiques tècniques i muntatge de les proteccions*

- Els dispositius generals de comandament i protecció seran com a mínim:
  - Un interruptor general automàtic de tall unipolar, que permeti el seu accionament manual i dotat d'elements de protecció contra sobrecàrrega i curtcircuits (segons ITC-BT-22). Tindrà poder de tall suficient per a la intensitat de curtcircuit que pugui produir-se en qualsevol punt de la instal·lació.
  - Un interruptor diferencial general, destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (segons ITC-BT-24). Es complirà la següent condició:

Ra x Ia ≤ O

On:

Ra: És la suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de masses.

Ia: És el corrent que assegura el funcionament del dispositiu de protecció (corrent diferencial residual assignat).

O: És la tensió de contacte límit convencional (50V en locals secs i 24 V en locals humits).

- Dispositius de tall unipolar, destinats a la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de cadascun dels circuits interiors (segons ITC-BT-22).
- Dispositiu de protecció contra sobretensions (segons ITC-BT-23).

- Tot el circuit estarà protegit contra els efectes de les sobreintensitats que puguin presentar-se al mateix, per això la interrupció d'aquest circuit es realitzarà en un temps convenient o estarà dimensionat per a les sobreintensitats previsibles.
- Per a la protecció de descàrregues atmosfèriques s'utilitzaran descarregadors a terra de tipus 2.
- Els descarregadors es connectaran entre cadascun dels conductors, incloent el neutre o compensador i la presa de terra de la instal·lació.
- Les parts actives hauran d'estar recobertes d'un aïllament que no pugui ser eliminat més que destruint-lo.
- La protecció contra contactes indirectes s'aconseguirà mitjançant tall automàtic d'alimentació. Aquesta mesura consisteix a impedir, després de l'aparició d'un defecte, que una tensió de contacte de valor suficient es mantingui durant un temps tal que pugui desencadenar una situació de risc. La tensió límit és igual a 50 V, valor eficaç en corrent altern, en condicions normals i a 24 V en locals humits. Totes les masses dels equips elèctrics per a un mateix dispositiu de protecció, han d'estar interconnectades i unides per un conductor de protecció a una mateixa presa de terra. El punt neutre de cada generador o transformador s'ha de posar a terra.

18.1.8 *Posada a terra*

- Per aconseguir una adequada posada a terra i assegurar amb això unes condicions mínimes de seguretat, s'haurà de realitzar la instal·lació, en cas que no existeixi i sigui necessari, d'acord amb les instruccions següents:
    - La posada a terra es farà a través de piques d'acer, recobertes de coure, si no s'especifica el contrari.
    - La configuració de les mateixes, ha de ser rodona, d'alta resistència, assegurant una màxima rigidesa per facilitar la introducció en el terreny, evitant que la pica es doblegui a causa de la força dels cops.
    - Totes les piques tindran un diàmetre mínim de 19 mm. La seva longitud serà de 2 metres.
- Per a la connexió dels dispositius de circuit de posada a terra, serà necessari disposar de borns o elements de connexió que garanteixin una unió perfecta, tenint en compte, que els esforços dinàmics i tèrmics en cas de curtcircuit, són molt elevats.
- Els conductors que constitueixen les línies d'enllaç amb el terra, les línies principals de terra i les seves derivacions, seran de coure o d'un altre metall d'alt punt de fusió i la seva secció no podrà ser menor, en cap cas, de 16 mm2 per a les línies principals de terra, ni de 35 mm2 de secció per a les línies d'enllaç amb terra si són de coure.
- Si en una instal·lació existeixen preses de terra independents, es mantindran entre els conductors de terra una separació i aïllament apropiats a les tensions susceptibles d'aparèixer entre aquests conductors, en cas de falta.

  El recorregut dels conductors serà el més curt possible i sense canvis bruscos de direcció. No estaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i desgast mecànic.
- Els circuits de posada a terra formaran una línia elèctricament contínua, en la qual no podran incloure ni massa, ni elements metàl·lics. S'efectuaran sempre per derivacions del circuit principal.
- Els conductors tindran un bon contacte elèctric, tant amb les parts metàl·liques i masses com amb l'elèctrode. A aquests efectes, es disposarà que les connexions dels conductors s'efectuïn amb tota cura, per mitjà de peces d'entroncament adequades, assegurant una bona superfície de contacte, de manera que la connexió sigui efectiva, per mitjà de cargols, elements de compressió, reblons o soldadures d'alt punt de fusió.

- Es prohibeix l'ús de soldadures de baix punt de fusió, tals com estany, plata, etc.

18.2 RECEPCIÓ I PROVES

- Abans de la posada en servei de tots els elements principals (mòduls, inversors, proteccions, sistema de monitoratge, comptadors) aquests haurien d'haver superat les proves de funcionament en fàbrica, de les quals s'aixecarà oportuna acta que s'adjuntarà amb els certificats de qualitat.

- Les proves a realitzar per l'instal·lador, amb independència de l'indicat amb anterioritat en aquest Annex, seran com a mínim les següents:

    a) Funcionament i posada en marxa de tots els sistemes.

    b) Proves d'arrencada i parada en diferents instants de funcionament.

    c) Proves dels elements i mesures de protecció, seguretat i alarma, així com la seva actuació, amb excepció de les proves referides a l'interruptor automàtic de la desconnexió.

- Finalitzades les proves i la posada en marxa, es passarà a la fase de Recepció Provisional de la Instal·lació. No obstant això, l'Acte de Recepció Provisional no es signarà fins haver comprovat que tots els sistemes i elements que formen part del subministrament han funcionat correctament durant un mínim de 240 hores seguides, sense interrupcions o parades causades per fallades o errors de sistema subministrat, i a més s'hagin complert els següents requisits:

    a) Lliurament de tota la documentació requerida en aquest Annex.

    b) Retirada d'obra de tot el material sobrant.

    c) Neteja de les zones ocupades, amb la gestió des residus corresponent.

- Durant aquest període el subministrador serà l'únic responsable de l'operació dels sistemes subministrats, si bé hi haurà d'ensenyar al personal d'operació.

- Tots els elements subministrats, així com la instal·lació en el seu conjunt, estaran protegits enfront de defectes de fabricació, instal·lació o disseny per una garantia de cinc anys, excepte per als mòduls fotovoltaics, per als quals la garantia serà de deu anys comptats a partir de la data de la signatura de l'acte de recepció provisional.

18.3 REQUERIMENTS TÈCNICS DEL CONTRACTE MANTENIMENT

- Es realitzarà un contracte de manteniment preventiu i correctiu en el cas que el contractista especifiqui la durada del mateix. El contracte de manteniment de la instal·lació inclourà tots els elements de la instal·lació amb les tasques de manteniment preventiu i correctiu aconsellats pels diferents fabricants.

- Es defineixen dos esglaons 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 durada de la mateixa:

    a) Manteniment preventiu

    b) Manteniment correctiu

18.3.1 *Pla de manteniment preventiu*

Es tracta d'operacions d'inspecció visual, verificació d'actuacions i altres, que aplicats a la instal·lació han de permetre mantenir dintre de límits acceptables les condicions de funcionament, prestacions, protecció i durabilitat de la instal·lació.

El manteniment ha de ser realitzat per personal tècnic competent que conegui la tecnologia solar fotovoltaica i les instal·lacions elèctriques en general de categoria especialista degudament acreditats. La instal·lació disposarà d'un llibre de manteniment en el que s'hi reflecteixin totes les operacions realitzades així com el manteniment correctiu.

El manteniment preventiu ha d'incloure totes les operacions de manteniment i substitució d'elements fungibles o desgastats per l´ús, necessàries per a que el sistema funcioni correctament durant la seva vida útil.

El manteniment preventiu inclourà, com a mínim, una revisió semestral en la que es realitzaran les següents accions:

- Seguiment diari de les principals variables que ofereix el sistema de monitoratge com la producció o el Performance Ratio, entre d'altres.

- Seguiment diari de les alarmes que enviï el sistema de monitoratge.

- Neteja dels mòduls fotovoltaics emprant aigua i detergent no abrasiu.

- Verificació de l'estructura de suport: revisió de danys en l'estructura de suport i el seu ancoratge correcte a la superfície base i dels mòduls fotovoltaics a l'estructura de suport

- Verificació de l'estat dels mòduls: comprovació de l'estat dels vidres dels mòduls. Revisió de danys produïts per l'acció d'agents ambientals, oxidació, etc. Verificació de l'estat de les connexions i terminals mesura dels paràmetres de voltatge i intensitat (Voc, Vmppt, Icc, Imppt) dels diferents subcamps fotovoltaics. Mesura de la resistència de derivació a terra de l'estructura de suport, les plaques fotovoltaiques i les piques de terra.

- Comprovació de l'estat dels inversors: detecció d'errors al display de senyalització. Comprovació del funcionament general de l'inversor. Detecció de tensió i mesura d'intensitat al costat de CC i CA. Verificació de l'estat de les connexions i rendiments instantanis. Mesura de la resistència de derivació a terra del cablejat CC de l'inversor.

- Verificació del cablejat i terminals: estat mecànic del cablejat de la instal·lació i les posades a terra d'instal·lacions fotovoltaiques.

- Comprovació dels elements de protecció: estat de cada element de protecció: diferencials, magnetotèrmics, fusibles de CC, commutadors, relès, etc...

- La instal·lació haurà de disposar d'un llibre d'incidències en el qual constarà la identificació amb el personal de manteniment (nombre, titulació i autorització de l'empresa).

18.3.1.1 Gestió de l'energia excedentària i autoconsumida

Tal i com s'ha explicat anteriorment, la instal·lació fotovoltaica es legalitzarà com un autoconsum col·lectiu amb compensació d'excedents limitada la injecció a xarxa de 100 kW.

En aquest cas, i donat el marc normatiu actual, la instal·lació fotovoltaica s'executarà en règim d'autoconsum col·lectiu amb compensació d'excedents, de manera que l'energia elèctrica generada aquests seran evacuats a la xarxa exterior i compensats en la factura elèctrica dels equipaments associats.

18.3.2 *Manteniment correctiu*

El manteniment correctiu comprèn totes aquelles accions de reparació o substitució necessàries dels components avariats per tal que la instal·lació funcioni durant la seva vida útil. Aquest manteniment el portaran a terme personal tècnic qualificat, amb àmplia experiència en reparació i substitució de components d'instal·lacions d'autoconsum.

El manteniment correctiu es portarà a terme segons els següents 8 punts:

1. **Detecció de la incidència**

La incidència serà detectada indistintament pel titular de la instal·lació o per l'empresa mantenidora a partir de les dades del monitoratge o durant el manteniment preventiu que es faci. Un cop detectada es posarà en coneixement de l'altra part mitjançant correu electrònic o telèfon sempre apuntant l'hora exacta de la comunicació. Mensualment es compararan les dades de les principals variables (producció, PR, rati d'autarquia...) i les alarmes que proporcioni el sistema de monitoratge amb els valors estimats per programes de càlcul com el que s'ha utilitzat es aquest projecte per detectar situacions anòmales.

2. **Comunicació d'actuació**

L'empresa mantenidora respondrà, el més aviat possible, del dia i hora de l'actuació de camp amb la visita a les instal·lacions per fer la valoració corresponent. Aquesta comunicació es podrà fer conjuntament amb la comunicació de la detecció si aquesta ha estat detectada per l'empresa mantenidora.

3. **Desplaçament a la instal·lació**

L'empresa mantenidora es compromet a realitzar el desplaçament i visita a la instal·lació en el termini màxim de 48 hores des del moment en el que el titular de la instal·lació aprovi l'actuació.

4. **Detecció del motiu**

Si no s'ha pogut detectar el possible motiu mitjançant l'anàlisi de les dades del monitoratge, es detectarà fent les proves i inspeccions corresponents en la instal·lació sempre amb les mesures de seguretat adients. El personal tècnic actuarà amb la major cura possible per tal de no anul·lar la garantia del components degut a una mala manipulació.

5. **Fixació del temps màxim de reparament o substitució**

Detectat el motiu s'establirà i s'anotarà el període màxim de reparament en funció de la dificultat, logística i aprovisionament del component avariat. Aquí serà important la interacció de l'empresa mantenidora amb l'empresa proveïdora del component avariat per canviar-ho sota garantia si és el cas.

6. **Reparament o substitució**

Es portarà a terme tan bon punt es rebin els components nous i sempre complint amb el temps màxim de reparament o substitució establert.

7. Comprovació del funcionament en altres elements

Un cop solucionada l'avaria amb la substitució o reparament del component, es portarà a terme una anàlisi en els altres components a ser susceptibles de partir el mateix problema per tal d'evitar una nova avaria pel mateix motiu. A més a més, s'actualitzarà el pla de manteniment preventiu en cas que no estigui contemplat el motiu d'averia.

8. Elaboració de l'informe tècnic d'actuació

Finalment l'empresa mantenidora elaborarà un informe tècnic detallant la cronologia de l'actuació realitzada, el motiu de l'avaria, la seva substitució i les mesures preses per tal que no es torni a repetir. Aquest informe serà enviat al titular de la instal·lació en el termini màxim d'una setmana. Posteriorment s'actualitzarà el llibre de manteniment en el qual constarà la identificació del personal de manteniment que ha realitzat l'acció.

Els costos econòmics del manteniment correctiu, amb l'abast indicat, formen part del preu anual del contracte de manteniment. Podran no estar inclosos ni la mà d'obra ni les reposicions d'equips necessàries més enllà de el període de garantia.

19 INFORME PREVI D'ACCES I CONNEXIÓ A LA XARXA DE E-DISTRIBUCIÓN

e-distribución

MOISÈS SUBIRANA IBORRA
, NOU 11
08505 - SANTA EULALIA DE RIUPRIMER, BARCELONA

Ref. Solicitud:	0001091728
Tipo Solicitud:	SERVICIOS - VARIANTES
Dirección del Suministro:	CL AFORES EDI, CAMP.FUTBOL, 08505, SANTA EULALIA DE RIUPRIMER, BARCELONA
Fecha:	28 de octubre de 2025

Estimado cliente,

Nos ponemos en contacto con Vd. en relación a su solicitud de modificación de instalaciones existentes.

Además, conforme a lo establecido en el RD 1048/2013, le acompañamos la siguiente documentación:

- **Presupuesto 1**: Trabajos de entronque, refuerzo o adecuación de la red existente, cuyo importe asciende a **2.141,55 €** (IVA\IGIC\IPSI incluido)[1] y que ejecutará EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal

- **Presupuesto 2**: Trabajos de entronque, refuerzo o adecuación de la red existente y nueva extensión de red, necesarios para unir su instalación al punto de conexión de la red existente, cuyo importe asciende a **61.947,12 €** (IVA\IGIC\IPSI incluido)[1].

- **Pliego de Condiciones Técnicas** de los trabajos necesarios.

Tenga presente que:

La vigencia de estas condiciones técnico económicas es de **6 meses**.

Para realizar las gestiones de aceptación y pago de entidades del Sector Público deben ponerse en contacto con nuestro Servicio de Atención Técnica, enviando un correo electrónico a conexiones.edistribucion@enel.com. Previo a la aceptación de las condiciones técnicas y económicas deberán comunicarnos los códigos DIR3 (Oficina Gestora, Oficina Contable, Unidad Tramitadora y, opcionalmente, Expediente) que deben acompañar a la factura que emitiremos a su nombre.

Caso de optar por el **Presupuesto 1**: Las actuaciones a realizar se encuentran reguladas en el artículo 25.2 del RD 1048/2013 y resultan necesarias para atender el suministro solicitado. Además, las actuaciones detalladas deben ser realizadas por el distribuidor al ser éste el propietario de esas redes y por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro. Por ello, el objeto del contrato que suscriban las partes debería consistir en una prestación de servicios consistente en la adecuación de la red de distribución eléctrica propiedad de la Distribuidora, actuaciones que permitirán, sin perjuicio de otras que pudieran ser necesarias (Nueva Extensión de Red), dotar de potencia el punto de suministro solicitado en CL AFORES EDI, CAMP.FUTBOL, 08505, SANTA EULALIA DE RIUPRIMER, BARCELONA.

Durante el periodo de vigencia de las condiciones técnico económicas puede aceptarlas realizando el pago de este importe por alguno de los siguientes medios:

---

[1] Importe total calculado con el impuesto general vigente, a fecha de emisión de estas condiciones económicas, del territorio donde se presta este servicio.
De producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el nuevo valor del impuesto aplicable a la fecha del pago.
Si procede facturar con alguna excepción al impuesto general, debe contactar con conexiones.edistribucion@enel.com.

- Mediante tarjeta bancaria o bizum a través del siguiente enlace: https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2fcj000001xlbp o accediendo al portal privado de la web www.edistribucion.com y desde el detalle de la solicitud proceder al pago.

- Mediante transferencia bancaria a la cuenta corriente ES59-2100-2931-91-0200132942, indicando en el concepto el texto literal: '**CNX 0001091728**'. En este caso deberá enviarnos el justificante de la misma al correo electrónico conexiones.edistribucion@enel.com o desde el área privada de nuestra web www.edistribucion.com, a través del servicio 'Conexión a la red' y seleccionando esta solicitud en el apartado 'Tus solicitudes de conexión'.

Caso de optar por el **Presupuesto 2**: El presupuesto de los trabajos de nueva extensión de red se acompaña solo con carácter informativo y en ningún caso puede interpretarse como una oferta de la distribuidora para realizar dichos trabajos. Debe advertirse que la distribuidora no está en disposición de cumplir las obligaciones en materia de seguridad y salud que exige la normativa a los contratistas en los contratos de obra pública, toda vez que no consta inscrita en el Registro de Empresas Acreditadas. Por tanto, la distribuidora en ningún caso podrá ser adjudicataria de un contrato de obra pública.

En cuanto recibamos el pago anteriormente indicado, emitiremos la factura a nombre de **AJUNTAMENT DE SANTA EULALIA DE RIUPRIMER**[2] y procederemos a realizar los trámites y trabajos necesarios para la conexión.

Con la aceptación de estas condiciones técnicas y económicas se autoriza expresamente a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal a ponerse en contacto mediante llamadas telefónicas al número facilitado, con el fin de gestionar los servicios solicitados, verificar su identidad y prevenir fraudes, conforme a lo dispuesto en la Orden TDF/149/2025, de 12 de febrero.

El plazo previsto de ejecución de los trabajos es de **60 días hábiles**, a contar desde que se dispongan los permisos y autorizaciones administrativas necesarias y finalizada su instalación de enlace para la conexión.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en nuestro Servicio de Asistencia Técnica a través del teléfono 900 92 09 59 o del correo electrónico conexiones.edistribucion@enel.com. También puede consultar nuestra página web www.edistribucion.com, para obtener mayor información.

Esta comunicación anula y sustituye a las que pudiera haber recibido anteriormente relativas al mismo suministro.

Muchas gracias.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

Operaciones Comerciales
Conexiones



[2] Caso de que la factura deba emitirse a nombre de otra persona (física o jurídica), será necesario que previo al pago, nos envíe la autorización de pago y facturación a conexiones.edistribucion@enel.com, utilizando el modelo disponible en https://www.edistribucion.com/es/red-electrica/guias-formularios.html.

e-distribución

PRESUPUESTO 1: TRABAJOS DE ENTRONQUE, REFUERZO O ADECUACIÓN

Este presupuesto incluye únicamente los trabajos de entronque, adecuación, refuerzo o reforma a realizar en la red eléctrica de la Distribuidora.

No incluye las nuevas redes eléctricas que deben construirse desde nuestra red hasta su nuevo suministro y será necesario que solicite un presupuesto de estos trabajos a un instalador autorizado.

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes:	1.668,36 €
Derechos de Supervisión[3]:	101,52 €
Suma parcial:	1.769,88 €
IVA/IGIC/IPSI en vigor[4] (21%):	371,67 €
Total importe:	**2.141,55 €**

PRESUPUESTO 2: TRABAJOS DE ENTRONQUE, REFUERZO O ADECUACIÓN y NUEVA EXTENSIÓN DE RED

Este presupuesto incluye los trabajos de entronque, adecuación, refuerzo o reforma y nueva extensión de red, que deben construirse atendiendo a su solicitud de modificación de instalaciones existentes.

Presupuesto de nueva extensión de red:	49.527,61 €
Trabajos de adecuación de instalaciones existentes:	1.668,36 €
Suma parcial:	51.195,97 €
IVA/IGIC/IPSI en vigor[4] (21%):	10.751,15 €
Total importe:	**61.947,12 €**

De conformidad con lo dispuesto el RD 1048/13, los trabajos que afectan a instalaciones de la red de distribución en servicio habrán de ser realizados en todo caso por esta empresa distribuidora, en su condición de propietario de esas redes y por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, siendo su coste a cargo del cliente.

En el caso de que, por causas ajenas a la Distribuidora en la tramitación de autorizaciones, permisos o licencias que deban obtenerse, se introduzca por parte del organismo que autoriza algún condicionante o requerimiento que incremente el presupuesto (por ejemplo, cambio del trazado), la Distribuidora trasladará esta circunstancia al solicitante, así como una justificación de la variación del precio a los efectos de proceder a su pago. La falta de pago de esta variación en el precio habilitará a la Distribuidora a paralizar la gestión del expediente y, por tanto, de la obra.

Por otro lado, para el caso de que el inicio de las obras se lleva a cabo en un plazo superior a seis meses desde la aceptación de la presente propuesta previa por causas ajenas a la Distribuidora, ésta se reserva el derecho a revisar y actualizar justificadamente el precio en consecuencia cuando el incremento del coste asociado a la obra tenga un impacto directo y relevante en el contrato de ejecución de obra.

[3] Los derechos de supervisión indicados se calculan en función de las instalaciones previstas y por su primera supervisión según Orden ITC 3519/2009 de 28 de diciembre.

[4] Importe total calculado con el impuesto general vigente, a fecha de emisión de estas condiciones económicas, del territorio donde se presta este servicio.
De producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el nuevo valor del impuesto aplicable a la fecha del pago.
Si procede facturar con alguna excepción al impuesto general, debe contactar con conexiones.edistribucion@enel.com.

e-distribución

DESGLOSE PRESUPUESTO

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes

des.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
5	7,42 €	DESMONTAJE, ARRANQUE CABLE RZ ACOMET.	I	37,11 €
3	68,51 €	ZANJA TIPO C	I	205,52 €
3	42,51 €	RETIRO CONTINUO TIERRAS	I	127,54 €
5	8,13 €	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	40,64 €
3	7,09 €	FUSIBLE ENTRONQUE BT	I	21,28 €
4	3,64 €	TERMINAL ENTRONQUE BT (1 Fase)	I	14,57 €
1	87,57 €	PROJECTES	I	87,57 €
1	60,00 €	TAXES	I	60,00 €
1	338,23 €	PERMISOS	I	338,23 €
1	291,89 €	LEGALITZACIO	I	291,89 €
1	239,58 €	DIRECCIÓ D'OBRA/ICIO	I	239,58 €
1	57,67 €	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	57,67 €
2,4	21,66 €	EXC Y REPOSICION EN TIERRA HASTA COTA 0	I	51,98 €
1	94,78 €	PUESTA EN SERVICIO NUEVA SALIDA RED BT	I	94,78 €
		TOTAL		**1.668,36 €**

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Nuevas instalaciones de extensión

des.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
1	361,19 €	PERMISOS	I	361,19 €
1	324,64 €	PROJECTES	I	324,64 €
1	173,30 €	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	I	173,30 €
1	45,74 €	160826 CANAL DE PROTECCIÓN CGP Y/O CAJAS	I	45,74 €
1	173,17 €	6700034 CAJA SECCIONAMIENTO 400 A	I	173,17 €
1	16,68 €	6700140 PICA LISA PUESTA TIERRA-2M 15D	I	16,68 €
1	196,85 €	INST ARMARIO/CAJA EMPOTRADA EN NICHO	I	196,85 €
1	91,79 €	PAT DEL NEUTRO EN CAJA	I	91,79 €
6,4	159,76 €	DEMOLICION Y REPOSICION ASFALTO > 8 M2	I	1.022,43 €
9,6	21,66 €	EXC Y REPOSICION EN TIERRA HASTA COTA 0	I	207,93 €
2	62,55 €	SUP PASO CANALIZACION ACERA A CALZADA	I	125,09 €
15	109,94 €	CANALIZ 50 2T ARENA	I	1.649,03 €
120	121,85 €	CANALIZ 50 2T HORMIGON	I	14.622,55 €
135	42,51 €	RETIRO CONTINUO TIERRAS	I	5.739,17 €
1	532,96 €	TAXES	I	532,96 €

3	16,68 €	6700140 PICA LISA PUESTA TIERRA-2M 15D	I	50,05 €
3	146,84 €	PAT APOYO MT/BT ZONA NORMAL	I	440,52 €
3	59,57 €	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	I	178,72 €
2	148,33 €	TENDIDO TRENZADO BT SOBRE PARED <=10M	I	296,65 €
2	478,18 €	CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	I	956,37 €
147	8,13 €	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	1.194,67 €
1	379,08 €	PLANO “AS BUILT” RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	379,08 €
1	108,31 €	SUPL “AS BUILT” RED SUBT MT7BT MAS 100 M	I	108,31 €
1	105,45 €	LEGALITZACIO	I	105,45 €
147	2,41 €	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X150 MM2 AL	I	353,77 €
3	589,64 €	POSTE HORMIGON HV1000R11 ETU-6703B	I	1.768,93 €
6	6,12 €	CABLE CU RV 0,6/1 KV 1X50 MM2	I	36,74 €
93	7,09 €	CABLE RZ 0,6/1 KV 3X150 AL/80 ALM	I	659,72 €
441	3,93 €	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X240 MM2 AL	I	1.733,66 €
4	51,67 €	AMARRE BT CUALQ TIPO AP/PALOM/POSTECILLO	I	206,69 €
1	154,88 €	INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	154,88 €
3	158,96 €	INSTALACIÓN PICA ADICIONAL	I	476,88 €
7	200,64 €	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	1.404,50 €
89,6	93,15 €	DEMOLICION Y REPOSICION HORMIGON	I	8.346,40 €
77	5,19 €	TENDIDO TRENZADO BT SOBRE APOYO	I	399,72 €
3	1.026,18 €	MONTAJE APOYO HORMIGON BT SUP. 800 DAN	I	3.078,55 €
1	1914,83 €	DIRECCIÓ D'OBRA/ICIO	I	1.914,83 €
		TOTAL		**49.527,61 €**

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

DSIC

des.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
1	101,52 €	Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	I	101,52 €
		TOTAL		**101,52 €**

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Entronque: sólo material. (mano de obra a cargo de la distribuidora).

Udes.	Descripción	Cargo*
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
1	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	N
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
1	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
1	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N
1	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	N

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Nuevas instalaciones de extensión

Udes.	Descripción	Cargo*
3	TALA Y PODA DE ARBOLES	CC

*I:(Imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora con cargo al cliente.
N:(No imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora a su cargo.
CC:(Cargo cliente): parte de la obra que ejecuta el cliente según acuerdo.

Nota: todas las cantidades figuran en euros y sin impuestos vigentes.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Trabajos de adecuación, refuerzo o reforma de instalaciones de la red existente en servicio

Los trabajos incluidos en este apartado, que suponen actuaciones sobre instalaciones ya existentes en servicio, de acuerdo con la legislación vigente, serán realizados directamente por la empresa distribuidora propietaria de las redes, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, consistiendo en:

PUESTA EN SERVICIO DE SALIDA DE RED BT

Entronque y conexión de las nuevas instalaciones particulares con la red existente:

La operación será realizada a cargo de esta empresa distribuidora.

El coste de los materiales utilizados en dicha operación, en base a la legislación vigente, será a cargo del cliente.

Trabajos necesarios para la nueva extensión de red:

Comprenden las nuevas instalaciones de red a construir de acuerdo a su solicitud de modificación de instalaciones existentes.

De acuerdo con el RD 1048/2013, las nuevas instalaciones necesarias desde el punto de conexión con la red existente hasta el punto frontera con la instalación particular, que vayan a formar parte de la red de distribución y sean realizadas directamente por el cliente, tendrán que ser cedidas a la Distribuidora según se indica en la web de e-distribución https://www.edistribucion.com/es/red-electrica/cesion-de-instalaciones.html

T.M. DE SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER

N.M.

TREBALLS A REALITZAR
EN EL CT 59649 EXISTENT:

-POSADA EN SERVEI NOVA SORTIDA BT

NOVA LÍNIA SUBTERRÀNIA BT
3x1x240+1x150 mm² Al 0,6/1 kV
A INSTAL·LAR PER TERRA
EN TUB FORMIGONAT (2TF)

NOVA LÍNIA SUBTERRÀNIA BT
3x1x240+1x150 mm² Al 0,6/1 kV
A INSTAL·LAR PER CALÇADA
LLOSA ESPECIAL EN TUB
FORMIGONAT (2TF)

NOVA LÍNIA SUBTERRÀNIA BT
3x1x240+1x150 mm² Al 0,6/1 kV
A INSTAL·LAR PER VORERA
DE LLOSA NORMAL EN TUB
SEC (2TS)

NOVA LÍNIA SUBTERRÀNIA BT
3x1x240+1x150 mm² Al 0,6/1 kV
A INSTAL·LAR PER CALÇADA
DE FORMIGÓ EN TUB
FORMIGONAT (2TF)

NOVA LÍNIA SUBTERRÀNIA BT
3x1x240+1x150 mm² Al 0,6/1 kV
A INSTAL·LAR PER TERRA
EN TUB FORMIGONAT (2TF)

LÍNIA AÈRIA BT (400V)
EXISTENT DE 59649 Q.01-S.03

NOVA LÍNIA AÈRIA BT
RZ150-Al A INSTAL·LAR

ESCOMESA BT A RETIRAR

PUNT DE CONNEXIÓ
A NOVA CGP-9 BUC
A INSTAL·LAR PEL CLIENT
+ CAIXA DE SECCIONAMENT

SF1 SF2 SF3

POL.6 PCL.98
POL.6 PCL.28
POL.6 PCL.30

camp de futbol municipal

Carrer de la Coromina
Carrer Nou

RELACIÓ DE SUPORTS BT

SF1 NOU SUPORT FORMIGÓ HV-1000daN 11 m+Conversió A/S BT A INSTAL·LAR
SF2 NOU SUPORT FORMIGÓ HV-1000daN 11 m A INSTAL·LAR
SF3 NOU SUPORT FORMIGÓ HV-1000daN 11 m+Conversió A/S BT A INSTAL·LAR

OBSERVACIONS:

*El client aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h, per a C.S.+C.G.P. i equip de comptatge, segons normativa.

*El client aportarà i instal.larà C.G.P.-9 BUC juntament amb equip de comptatge dins de nínxol segons normativa vigent.

*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals i particulars.

SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA — ARQUETA CEGA TIPUS A2
- LÍNIA SUBTERRÀNIA — TUBULARS
- CAIXA SECCIONAMENT i C.G.P.
- C.G.P-7 (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- PUNTES i PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL.LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ) C.M. (CENTRE DE MESURA) C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

NOTA:
- ESTUDI SUPEDITAT A LA REALITZACIÓ DE LA TOPOGRAFIA DEFINITIVA.
- LA TALA I PODA, I L'ADEQUACIÓ DELS ACCESSOS PER LA INSTAL·LACIÓ DELS NOUS SUPORTS ANIRAN A CÀRREC DEL SOL·LICITANT.
- SUPEDITAT A L'OBTENCIÓ DELS PERMISOS PARTICULARS.

NOTA: Els treballs d'Obra necessaris per la instal·lació de les caixes i l'adaptació de les escomeses existents aniran a càrrec del sol·licitant

NOTA: LA TRAÇA SUBTERRÀNIA PEL VÍAL DE VIANANTS ESTARÀ CONDICIONADA A COMPLIR AMB LA NORMATIVA D'ENDESA

Secció cable	Total (m)	Vorera (m)	Tipus paviment	Calçada (m)	Tipus paviment
3x1x240+1x150mm² Al	135			135	TERRA/FORMIGÓ

BT

AVANTPROJECTE
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

AFECTACIONS

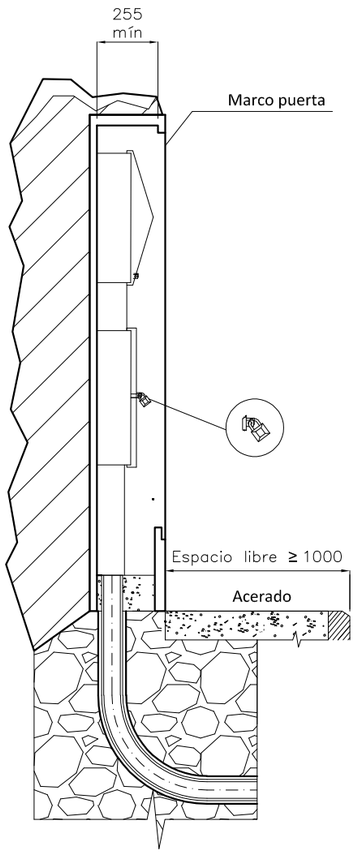
X	AJUNTAMENT		A.C.A.		GAS	X	TIC's	X	PARTICULAR		ADIF		FFCC		AENA
	GENERALITAT		DIPUTACIÓ		CTRES. ESTAT		TELEFÓNICA		AUTOPISTES		PEIN	X	TALA I PODA		

VARIANT BT AL CL AFORES EDI, CAMP FUTBOL

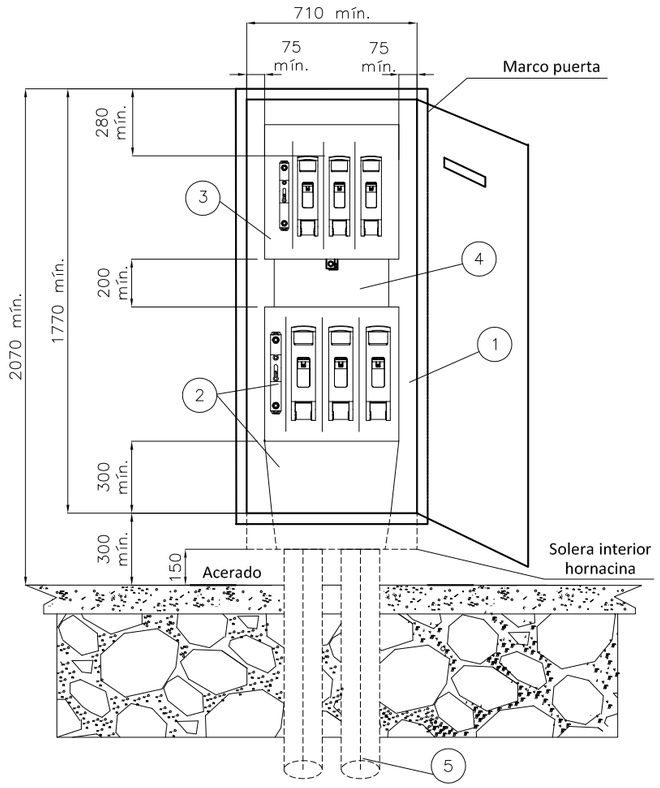
e-distribución

Núm EXP: 1091728	ET:	Data: OCT-2025
Potència: -kW	CD O LÍNIA: 59649 Q01-NS	Format: DIN-A3
Client: AJUNTAMENT DE SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER		Escala: 1/1000
T.M. DE SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER (BARCELONA)		Nº Plànol: 1.1
PLÀNOL DE PLANTA		

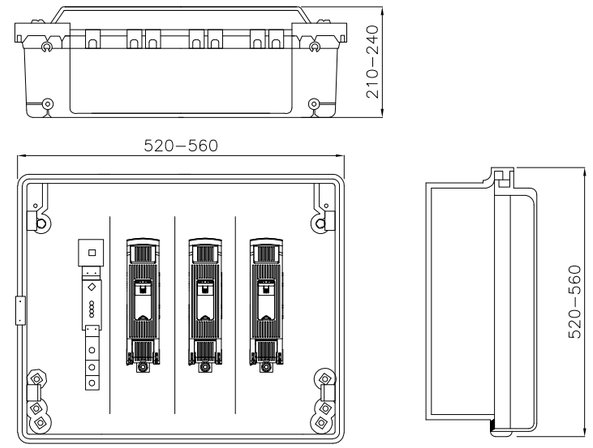
arxiu: PL 1091728 OCT-2025.dwg



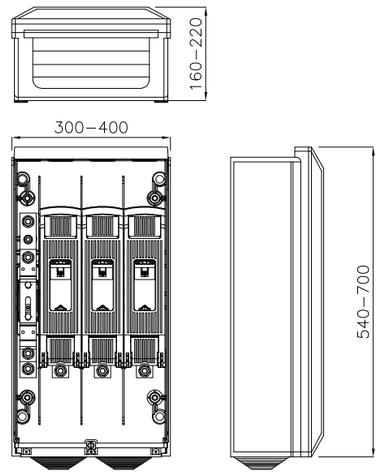
MONTAJE VERTICAL



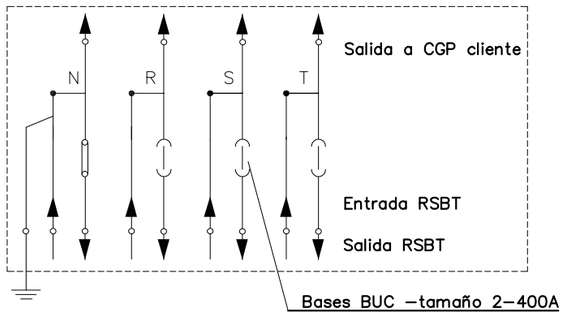
CAJA SECCIONAMIENTO TIPO ANCHA
s/norma informativa CNL003
(USO GENERAL)



CAJA SECCIONAMIENTO TIPO ESTRECHA
s/norma informativa CNL003
(USO EXCEPCIONAL)



ESQUEMA CAJA SECCIONAMIENTO
CON ACOMETIDA PARTE SUPERIOR



POSICIÓN	MATERIALES
1	Hornacina (de obra) + puerta preferentemente metálica
2	Caja de seccionamiento CS–400 acometida parte superior (tipo ancha) y canal de protección
3	Caja general de protección CGP–9
4	Canal o tubos aislantes de protección
5	Tubo PE Ø 160 mm (mínimo)

Cotas en milímetros.

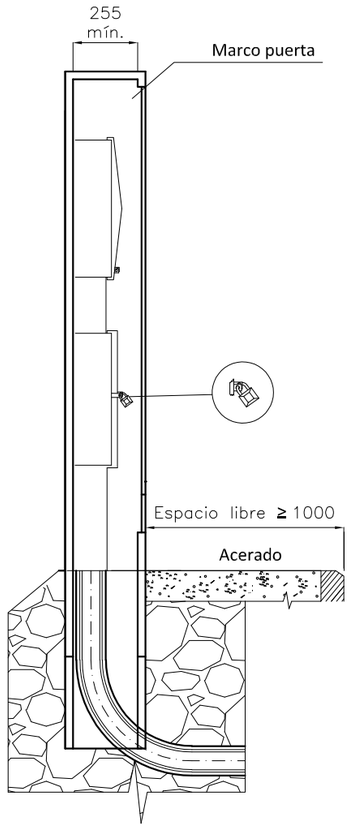
NOTA 1: Las imágenes representadas son orientativas y no prejuzgan el diseño final de la aparamenta.

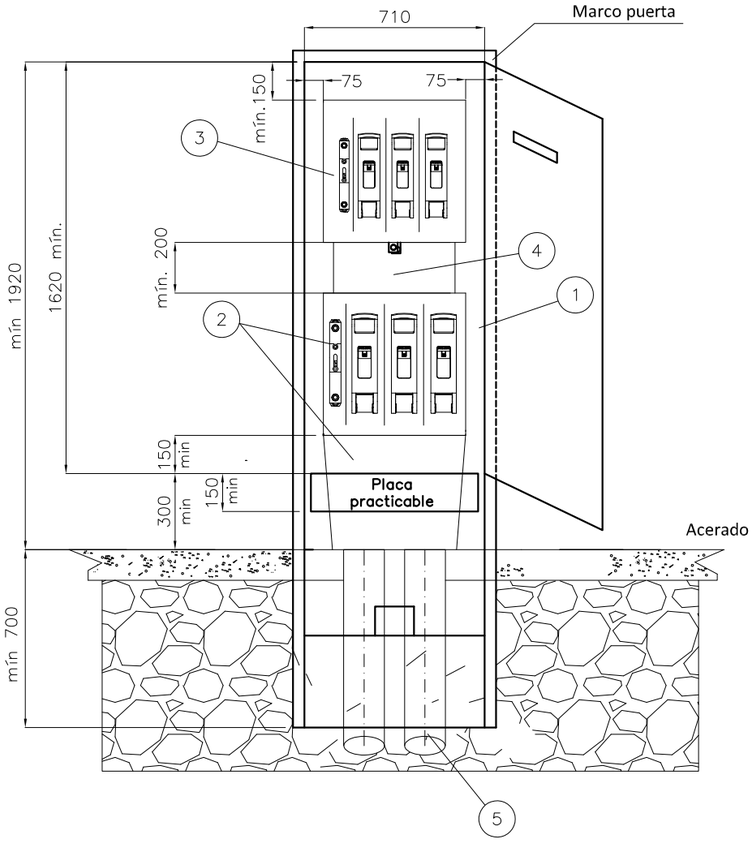
e-distribución

PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA: OCTUBRE 2020
	ESCALA: –
PLANO: LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN Caja de seccionamiento: Acometida parte superior Hornacina de obra civil	PLANO Nº. NRZ002020
	HOJA: 1 de 3

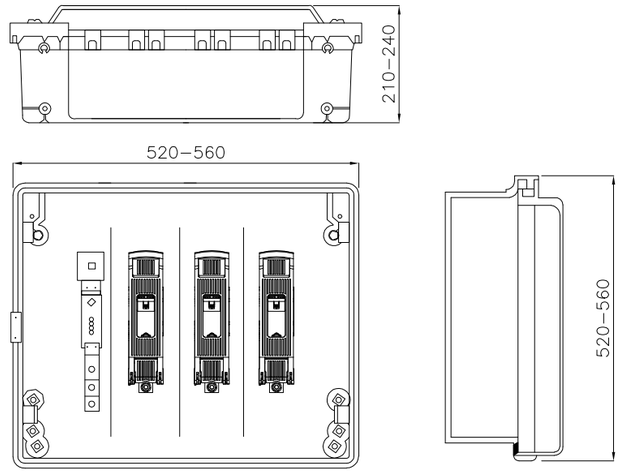
Revisión: L.C.O.E. Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia. 19 de octubre de 2020

MONTAJE VERTICAL

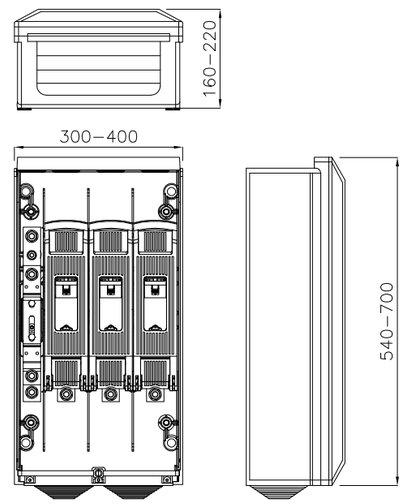




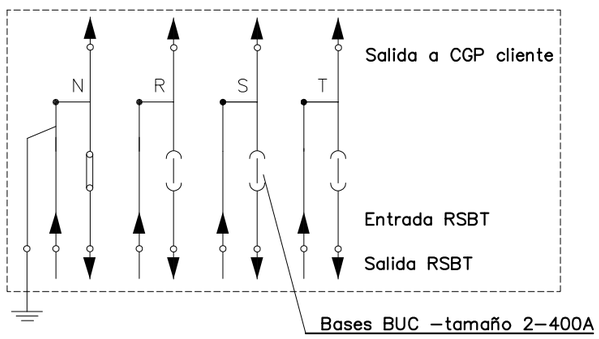
CAJA SECCIONAMIENTO TIPO ANCHA
s/norma informativa CNL003
(USO GENERAL)



CAJA SECCIONAMIENTO TIPO ESTRECHA
s/norma informativa CNL003
(USO EXCEPCIONAL)



ESQUEMA CAJA SECCIONAMIENTO
CON ACOMETIDA PARTE SUPERIOR



Caja de seccionamiento CS–400 acometida parte superior (tipo ancha) y canal de protección

POSICIÓN	MATERIALES
1	Hornacina (de obra o prefabricada) + puerta preferentemente metálica
2	Caja de seccionamiento CS–400 acometida parte superior (tipo ancha) y canal de protección
3	Caja general de protección CGP–9
4	Canal o tubos aislantes de protección
5	Tubo PE Ø 160 mm (mínimo)

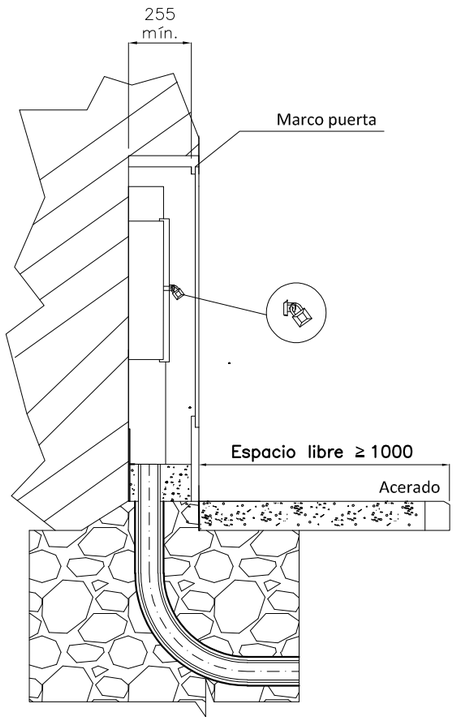
Cotas en milímetros.

NOTA 1: Las imágenes representadas son orientativas y no prejuzgan el diseño final de la aparamenta.

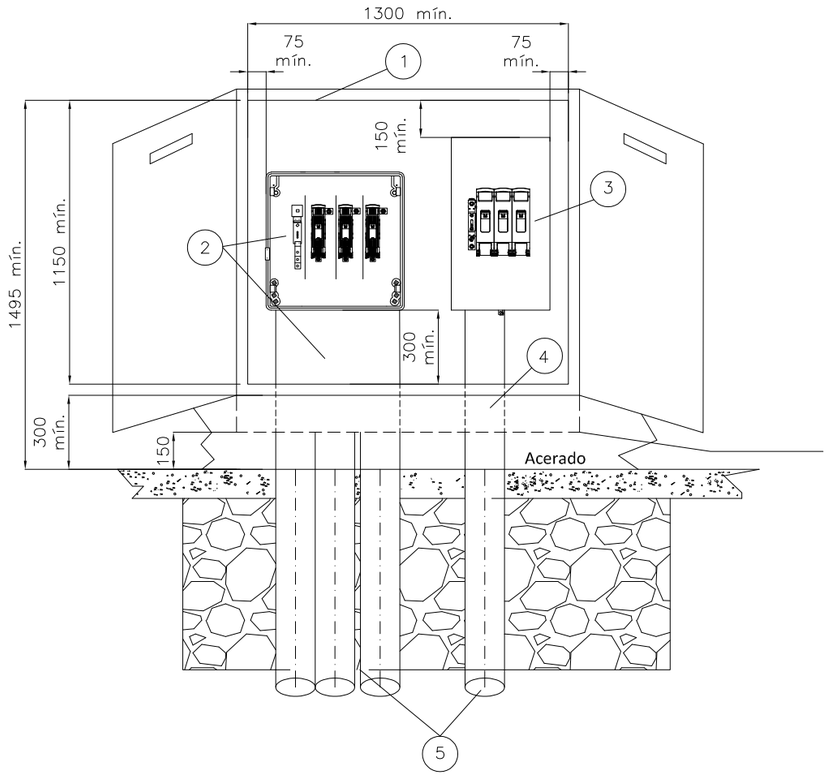
e-distribución

PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA: OCTUBRE 2020
	ESCALA: –
PLANO: LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN Caja de seccionamiento: Acometida parte superior Armario prefabricado	PLANO Nº. NRZ002020
	HOJA: 2 de 3

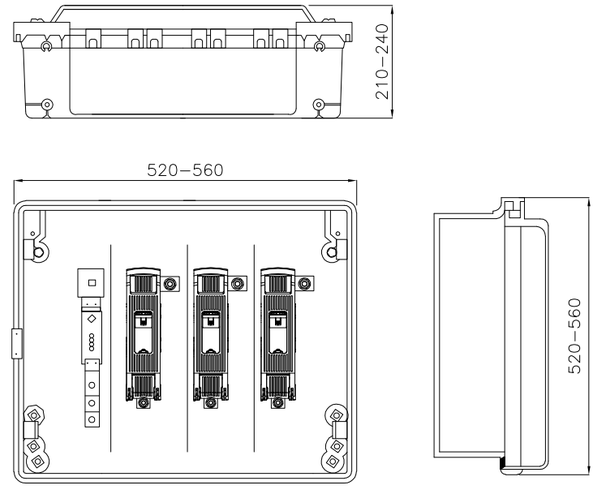
Revisión: L.C.O.E. Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia. 19 de octubre de 2020



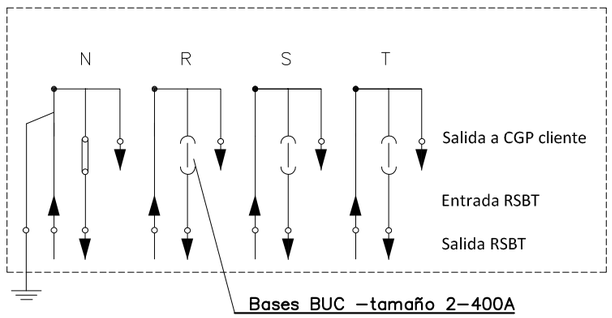
MONTAJE HORIZONTAL



CAJA SECCIONAMIENTO
s/norma informativa CNL006



ESQUEMA CAJA SECCIONAMIENTO
CON ACOMETIDA PARTE INFERIOR



POSICIÓN	MATERIALES
1	Hornacina (de obra o prefabricada) + puerta preferentemente metálica
2	Caja de seccionamiento CS–400 acometida parte superior (tipo ancha) y canal de protección
3	Caja general de protección CGP–9 o CGP–7
4	Canal o tubo aislante de protección
5	Tubo PE Ø 160 mm (mínimo)

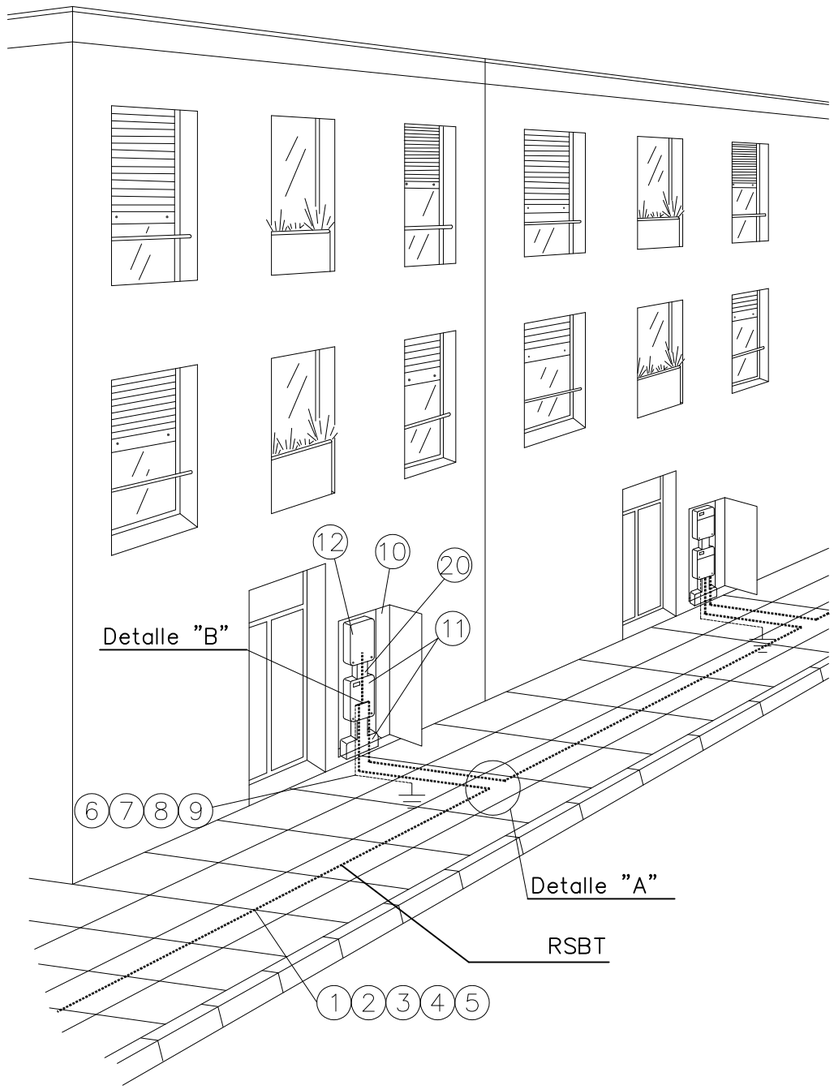
Cotas en milímetros.

NOTA 1: Las imágenes representadas son orientativas y no prejuzgan el diseño final de la aparamenta.

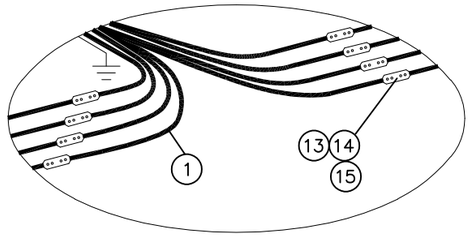
e-distribución

PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA: OCTUBRE 2020
	ESCALA: –
PLANO: LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN Caja de seccionamiento: acometida parte inferior	PLANO Nº. NRZ002020
	HOJA: 3 de 3

Revisión: L.C.O.E. Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia. 19 de octubre de 2020

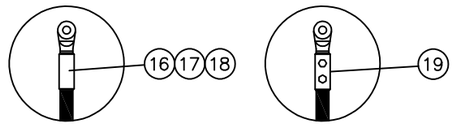


DETALLE "A"



DETALLE "B"

Conexión a caja de seccionamiento
y a caja general de protección



Fases punzonado profundo
Neutro compresión hexagonal

POSICIÓN	MATERIALES
1	Cable Al XZ1 0,6/1kV
2	Tubo PE 160 mmø
3	Cinta señalización cables
4	Hormigón HNE–15/B/20
5	Acabado superficial
6	Cable XZ1 0,6/1kV Cu 1x50 mm2
7	Grapa para pica p. a t. Ac – Cu de 14,6 a 18,3 mm ø
8	Pica cilíndrica Ac – Cu 14,6 mm ø 2 m longitud
9	Cinta protección anticorrosiva
10	Hornacina + puerta preferentemente metálica
11	Caja de seccionamiento 400 A (CS tipo ancha) y canal de protección
12	Caja general de protección (CGP)
13	Manguito empalme
14	Manguito contráctil en frío reconstrucción aislamiento
15	Manguito empalme preaislado
16	Terminal bimetálico
17	Cinta aislante EPR autovulcanizable
18	Cinta adhesiva PVC color negro
19	Terminal bimetálico preaislado y apriete tornillería
20	Canal o tubos aislantes de protección

NOTA1: Se podrán instalar terminales preaislados (19) o desnudos (16) con el correspondiente aislamiento (17) y (18)

NOTA2: Los empalmes podrán realizarse con manguitos desnudos (13) y aislamiento contráctil en frío (14) o con manguitos preaislados (15)

e-distribución

PROYECTO:
ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN

FECHA: OCTUBRE 2020

ESCALA: –

PLANO:
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN
Acometida subterránea: conexión CS con E/S a RSBT existente

PLANO Nº. NRZ002023

HOJA: 1 de 1

Revisión: L.C.O.E. Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia. 19 de octubre de 2020

CONDICIONES PARTICULARES DEL ESTUDIO TÉCNICO

Estudio relacionado con la realización de los trabajos descritos en el Expediente 1086554.

Estudio condicionado a la obtención de los permisos municipales.

Los permisos particulares necesarios para poder realizar los trabajos descritos en el estudio técnico serán gestionados por el solicitante y deberá notificarlo a conexiones.edistribucion@enel.com. Una vez aceptado el presupuesto, se le enviará el modelo a devolver cumplimentado y firmado por los particulares afectados.

En caso de no obtenerse dichos permisos, nos lo tendrá que comunicar mediante el mismo buzón y se estudiará una solución alternativa que puede ocasionar unos gastos adicionales.

En estas condiciones técnicas y económicas, no está presupuestada la adaptación de la red privada a la nueva ubicación de la acometida. Estos trabajos los deberá realizar un instalador de su elección e irán a cargo del solicitante. También deberán aportar los CIE oportunos para la justificación de la legalización de los cambios efectuados sobre la red privada de cada afectado.

El cliente construirá una hornacina al límite entre la zona pública/privada, con acceso directo 24h y espacio para la colocación de la caja general de protección (CGP) y la caja de seccionamiento (CS), según normativa vigente. La instalación de la CGP correrá siempre a cargo del cliente. Agradeceremos que, una vez preparada la instalación de enlace, lo comunique a conexiones.edistribucion@enel.com adjuntando las fotografías correspondientes (arqueta y tubos visibles si corresponde). Las características técnicas de esta instalación las puede consultar en la web https://www.edistribucion.com/es/conocenos/instalaciones-distribucion-red/materiales-electricos-normas.html, así como la NRZ002 “Especificaciones Particulares para Instalaciones de Distribución en Baja Tensión de Un ≤ 1.000 V“.

Modelo de autorización de pago y/o facturación a terceros

Solicitante/Promotor

D./ Dª_____([1]), con CIF/NIF _____ y domicilio en (Municipio) _____ (Vía pública y nº) _____([2]), con e-mail _____, y teléfono de contacto _____, ([3])

☐ [OPCIÓN A] actuando por cuenta propia como

- ☐ propietario
- ☐ arrendatario

del inmueble para el que se solicita el suministro/servicio/generación

☐ [OPCIÓN B] en representación de la Entidad _____ según cargo / poderes _____(4), con CIF/NIF _____, con e-mail _____ y teléfono de contacto _____, entidad (3) como

- ☐ Propietaria
- ☐ Arrendataria
- ☐ Urbanizadora

del inmueble/parcela para el/la que se solicita el suministro/servicio/generación

DECLARO bajo mi responsabilidad, a efectos de la solicitud de suministro/servicio/generación en la dirección abajo indicada *(táchese lo que no proceda)*, que tengo interés legítimo para efectuarla en la calidad antes indicada.

DECLARO que esta manifestación es fiel y auténtica([5]), y en virtud de la misma, **AUTORIZO <u>para que, en su propio nombre y por cuenta del autorizado</u>, realice las actuaciones siguientes:**

- **Delego en el autorizado las siguientes acciones, en relación a la solicitud indicada abajo:** *(marcar siempre lo que proceda):*

  SI ☐ **NO** ☐ **Pagar las condiciones técnicoeconómicas del suministro abajo indicado a la empresa distribuidora por la ejecución de las instalaciones necesarias para el suministro en cuestión, según lo establecido entre las partes.**

  Sólo si se confirma la delegación del pago en el punto anterior, informar:

  SI ☐ **NO** ☐ **Autorizo a la empresa distribuidora correspondiente a emitir a nombre y NIF/CIF del autorizado de la/s factura/s correspondientes a las condiciones técnicoeconómicas([6]).**

PROTECCIÓN DE DATOS *Le informados de que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato. Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo. Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com*

[1] Razón Social, nombre y apellidos del promotor del suministro (**solicitante**).
[2] Domicilio del promotor del suministro.
[3] Márquese la opción que proceda.
[4] En el caso de realizarse esta autorización por una persona física diferente del autorizador (siendo éste una entidad), debe identificarse dicha persona física. En caso contrario, no rellenar este apartado.
[5] Asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con indemnidad para la empresa distribuidora
[6] Si se indica 'NO' o no se marca opción, a la recepción del pago, se emitirá facturación a nombre del Solicitante/Promotor.

Modelo de autorización de pago y/o facturación a terceros

Autorizado

D. / Dª / La Entidad _____([7]), con CIF/NIF _____ y domicilio en (municipio) _____ (vía pública y nº) _____([8]), con e-mail _____, y teléfono de contacto _____,

Datos del suministro/servicio/generación

Dirección del suministro/servicio/generación: _____

_____

Tipo de Generación (*solo en caso de generación*): _____

Municipio: _____ Provincia: _____

Potencia: _____kW (solo en caso de suministro).

En_____, a __ de _____ de 20__

Firma del solicitante y Sello de la Empresa solicitante

PROTECCIÓN DE DATOS *Le informados de que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato. Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo. Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com*

[7] Razón Social, o nombre y apellidos del **autorizado**.
[8] Domicilio fiscal del autorizado.

e-distribución

MOISÈS SUBIRANA IBORRA
HISTORIADOR RAMON D'ABADAL I VINYALS Nº5, 4ª PLANTA
08500 - VIC

Ref. Solicitud:	0001086554
Tipo de Generación:	GENERACIÓN-FOTOVOLTAICA
Dirección del Suministro:	CL POLIGONO 6, PCL, 30, 08505, SANTA EULALIA DE RIUPRIMER, BARCELONA
Fecha:	22 de octubre de 2025

ASUNTO: propuesta previa de acceso y conexión

Muy Sr. Nuestro:

En relación a su solicitud de permisos de acceso y conexión a la red de distribución de esta Distribuidora de la instalación de generación FV Camp de futbol de 100 kW de potencia, conectada a la red de distribución en la modalidad de autoconsumo a través de la red de distribución , situada en **CL POLIGONO 6, PCL, 30, 08505, SANTA EULALIA DE RIUPRIMER, BARCELONA.**

Les comunicamos que una vez evaluada su petición, la propuesta previa de las condiciones en las que existe capacidad de acceso en el punto propuesto/solicitado de la red de distribución y que hacen viable la conexión es la siguiente:

- **Potencia Acceso Solicitada de generación**: 100 kW
- **Capacidad de Acceso Concedida de generación: 100 kW**
- **Potencia instalada:** 100 kW
- **Punto de conexión solicitado:** En Cuadro de Baja Tensión del CT 59649 a la tensión de voltios (\OSONA\25\MUNTANYOL1\59649\TR1\01), LSBT.
- **Punto de conexión concedido:** En Cuadro de Baja Tensión del CT 59649 a la tensión de voltios (\OSONA\25\MUNTANYOL1\59649\TR1\01), LSBT.
- **Coordenadas UTM del punto de conexión concedido:** 31, 432610.46, 4639899.47
- **Tensión nominal (V):** 3x230/400
- **Potencia de cortocircuito máxima de diseño (MVA):** 6,9
- **Potencia de cortocircuito mínima (MVA):** 3,4
- **Tipo de significatividad (s/art. 8 del RD 647/20):** Tipo A
- ***Restricciones temporales* del derecho de acceso:**
  - De conformidad con lo previsto en el artículo 33.2 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, el derecho de acceso en el punto de conexión propuesto podrá ser restringido temporalmente por situaciones que puedan derivarse de condiciones de operación o de necesidades de mantenimiento y desarrollo de la red.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

Estas indicaciones técnicas se facilitan para atender su solicitud, sin que puedan ser aplicadas para condiciones distintas a las consideradas (tipo de generación, potencia, ubicación, etc.).

Además, conforme a lo establecido en la Disposición Adicional Decimotercera del RD 1955/2000, incluida en la Disposición final primera del RD 1699/2011, acompañamos la siguiente documentación:

- **Pliego de Condiciones Técnicas**, donde le informamos de los trabajos que se precisan para atender su solicitud, distinguiendo entre los correspondientes a refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de la red de distribución existente en servicio o planificada y los que se requieren para la extensión de la red desde el punto existente y el punto frontera de la nueva instalación.
- **Presupuesto** detallado de los trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de la red de distribución existente en servicio.

De acuerdo a la legislación vigente, de ser requeridas, todas las instalaciones detalladas en el Pliego de Condiciones Técnicas deben ser ejecutadas a cargo del solicitante.
En general, para la medida de energía deberá cumplirse con lo establecido en el RD 1110/2007 por el que se aprueba el Reglamento unificado de Puntos de Medida del Sistema Eléctrico, referente a medida, seguridad y calidad industrial para permitir y garantizar la correcta medida de la energía eléctrica.

El presente escrito no supone garantía alguna de las condiciones y precio de adquisición de la energía generada por el productor, quedando éstas sujetas a la reglamentación que les sea de aplicación en cada momento.

Conforme prevé el RD 1183/2020, le informamos que dispone de un plazo máximo de 30 días hábiles para comunicarnos la aceptación de la propuesta previa.

La presente propuesta previa no requiere de trabajos en red de distribución por lo que no es necesario el pago de ningún importe por este concepto, para que esta pueda considerarse aceptada y se proceda a remitir los permisos de acceso y conexión será necesario nos comunique la aceptación al correo electrónico conexiones.edistribución@enel.com, o a través del área privada de nuestra web www.edistribucion.com, en servicio “Conexión a la red” y seleccionando la solicitud **0001086554** en el apartado “Tus solicitudes de conexión”.

Transcurrido este plazo sin haber recibido su aceptación, se considerará no aceptada la propuesta previa, lo que supondrá la desestimación de la solicitud de permiso de acceso y conexión.

Una vez aceptada esta Propuesta Previa recibirá el Permiso de Acceso y Conexión dentro de los plazos indicados en el RD 1183/2020, le recordamos que de conformidad con lo establecido en el artículo 33.8 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, y con el artículo 1 del Real Decreto-Ley 23/2020, de 23 de junio, los permisos de acceso y de conexión caducarán si transcurridos cinco años desde la fecha de su obtención las instalaciones a las que se refieren dichos permisos de acceso y de conexión no hubieran obtenido la autorización administrativa de explotación. Así mismo, se producirá La caducidad de los permisos de acceso y de conexión en caso de no acreditación a esta empresa distribuidora del cumplimiento de cualquiera de los hitos administrativos establecidos en el artículo 1 del Real Decreto-Ley 23/2020, de 23 de junio, en los plazos que se establecen en el mismo.

Con la aceptación de estas condiciones técnicas y económicas se autoriza expresamente a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal a ponerse en contacto mediante llamadas telefónicas al número facilitado, con el fin de gestionar los servicios solicitados, verificar su identidad y prevenir fraudes, conforme a lo dispuesto en la Orden TDF/149/2025, de 12 de febrero.

En caso de que su instalación este exenta del cumplimiento de alguno de los hitos administrativos debe presentar la acreditación de dicha circunstancia mediante escrito del órgano competente. Alternativamente puede presentarnos una Declaración Responsable con el detalle de los hitos exentos y el motivo.

Le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que usted representa.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono **900 920 959**, o a través del correo electrónico conexiones.edistribución@enel.com. Así mismo, en nuestra página web www.edistribucion.com, podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y legislación aplicable.

Atentamente,

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal

Operaciones Comerciales
Conexiones



EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

- **Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio.**

Los trabajos incluidos en este apartado, que suponen actuaciones sobre instalaciones ya existentes en servicio, serán realizados directamente por la empresa distribuidora propietaria de las redes, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro:

  - No se precisan trabajos sobre instalaciones existentes ni trabajos de conexión a la red.

- **Trabajos necesarios para la conexión de la instalación de generación hasta el punto de conexión con la red de distribución, que vayan a formar parte de la red de distribución.**

Los trabajos incluidos en este apartado, al no suponer actuaciones sobre instalaciones en servicio, podrán ser realizados, a decisión del solicitante, por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada o por la empresa distribuidora:

  - No es necesaria nueva extensión de red para la conexión de la instalación de generación.

Por otra parte, las instalaciones que se construyan para la evacuación de la energía eléctrica procedente de su central hasta el límite de titularidades con la empresa distribuidora tendrán carácter de instalaciones de conexión de generación, de acuerdo con la legislación vigente, por tanto, se construirán y tramitarán con este carácter, siendo titularidad del generador, que se encargará de su construcción, explotación y mantenimiento.

Para la inscripción definitiva del módulo de generación en el RAIPEE necesita disponer de las notificaciones operacionales definidas en el RD 647/20 previas a la efectiva puesta en servicio de la instalación, puede solicitarlas a través del área privada de la web de e-distribución, desde el menú MAS / SERVICIO PARA PRODUCTORES /NOTIFICACIONES OPERACIONALES.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

PRESUPUESTO

- **Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red existente en servicio.**

  Como se ha informado en el pliego de condiciones no se precisan trabajos sobre instalaciones existentes ni trabajos de conexión a la red.

- **Trabajos necesarios para la conexión de la instalación de generación hasta el punto de conexión con la red de distribución.**

  Tal y como se recoge en el pliego de condiciones tampoco es necesaria nueva extensión de red para la conexión de la instalación de generación.

Tal y como ya se ha indicado anteriormente, no procede el pago de ningún importe por trabajos en red de distribución, por lo que sí es de su interés será necesario nos comunique la aceptación al correo electrónico conexiones.edistribución@enel.com o a través del área privada de nuestra web www.edistribucion.com, en servicio "Conexión a la red" y seleccionando la solicitud **0001086554** en el apartado "Tus solicitudes de conexión".

Una vez más recordarle que dispone de un plazo máximo de 30 días hábiles para comunicarnos su aceptación.

La Distribuidora se reserva el derecho a ejercer cuantas acciones sean oportunas para, en su debido momento, reclamar el cobro de los estudios de acceso y conexión efectuados para emitir la presente propuesta previa, cuyo derecho a cobro está reconocido normativamente y tan sólo pendiente de la determinación por parte de la Administración competente del baremo económico a aplicar por nivel de tensión y estudio.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

e-distribución

CONDICIONS PARTICULARS DE L'ESTUDI TÈCNIC

Estudi supeditat a l'acceptació, execució i posada en servei dels treballs descrits a l'expedient 1091728.

Modelo de autorización de pago y/o facturación a terceros

Solicitante/Promotor

D./ Dª_____([1]), con CIF/NIF _____ y domicilio en (Municipio) _____ (Vía pública y nº) _____([2]), con e-mail _____, y teléfono de contacto _____, ([3])

☐ [OPCIÓN A] actuando por cuenta propia como

- ☐ propietario
- ☐ arrendatario

del inmueble para el que se solicita el suministro/servicio/generación

☐ [OPCIÓN B] en representación de la Entidad _____ según cargo / poderes _____(4), con CIF/NIF _____, con e-mail _____ y teléfono de contacto _____, entidad (3) como

- ☐ Propietaria
- ☐ Arrendataria
- ☐ Urbanizadora

del inmueble/parcela para el/la que se solicita el suministro/servicio/generación

DECLARO bajo mi responsabilidad, a efectos de la solicitud de suministro/servicio/generación en la dirección abajo indicada *(táchese lo que no proceda)*, que tengo interés legítimo para efectuarla en la calidad antes indicada.

DECLARO que esta manifestación es fiel y auténtica([5]), y en virtud de la misma, **AUTORIZO <u>para que, en su propio nombre y por cuenta del autorizado</u>, realice las actuaciones siguientes:**

- **Delego en el autorizado las siguientes acciones, en relación a la solicitud indicada abajo:** *(marcar siempre lo que proceda):*

  SI ☐ **NO** ☐ **Pagar las condiciones técnicoeconómicas del suministro abajo indicado a la empresa distribuidora por la ejecución de las instalaciones necesarias para el suministro en cuestión, según lo establecido entre las partes.**

  Sólo si se confirma la delegación del pago en el punto anterior, informar:

  SI ☐ **NO** ☐ **Autorizo a la empresa distribuidora correspondiente a emitir a nombre y NIF/CIF del autorizado de la/s factura/s correspondientes a las condiciones técnicoeconómicas([6]).**

PROTECCIÓN DE DATOS *Le informados de que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato. Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo. Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com*

[1] Razón Social, nombre y apellidos del promotor del suministro (**solicitante**).
[2] Domicilio del promotor del suministro.
[3] Márquese la opción que proceda.
[4] En el caso de realizarse esta autorización por una persona física diferente del autorizador (siendo éste una entidad), debe identificarse dicha persona física. En caso contrario, no rellenar este apartado.
[5] Asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con indemnidad para la empresa distribuidora
[6] Si se indica 'NO' o no se marca opción, a la recepción del pago, se emitirá facturación a nombre del Solicitante/Promotor.

Modelo de autorización de pago y/o facturación a terceros

Autorizado

D. / Dª / La Entidad _____([7]), con CIF/NIF _____ y domicilio en (municipio) _____ (vía pública y nº) _____([8]), con e-mail _____, y teléfono de contacto _____,

Datos del suministro/servicio/generación

Dirección del suministro/servicio/generación: _____

_____

Tipo de Generación (*solo en caso de generación*): _____

Municipio: _____ Provincia: _____

Potencia: _____kW (solo en caso de suministro).

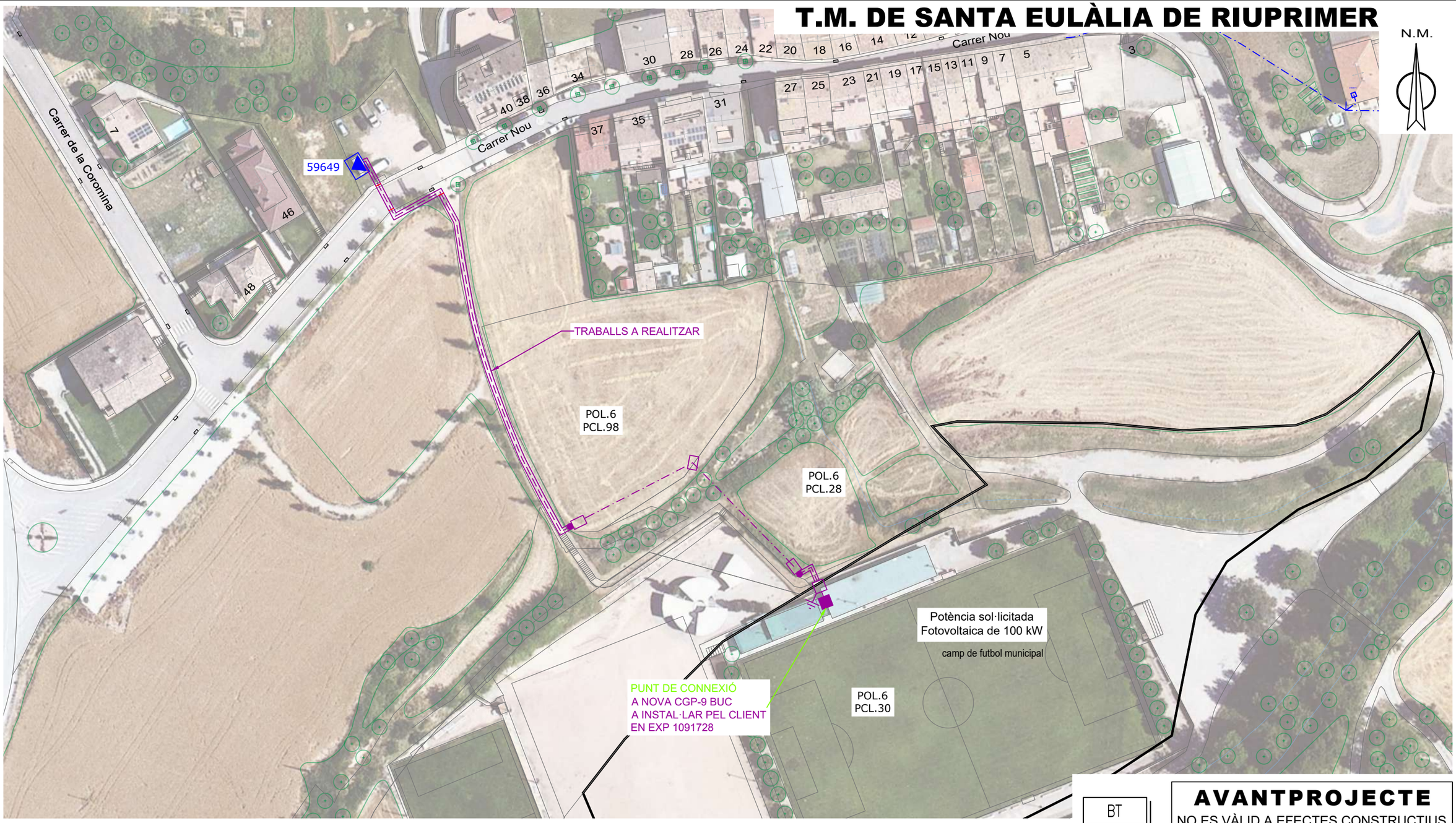
En_____, a __ de _____ de 20__

Firma del solicitante y Sello de la Empresa solicitante

PROTECCIÓN DE DATOS *Le informados de que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato. Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo. Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com*

[7] Razón Social, o nombre y apellidos del **autorizado**.
[8] Domicilio fiscal del autorizado.

T.M. DE SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER



BT

AVANTPROJECTE
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA — ARQUETA CEGA TIPUS A2
- LÍNIA SUBTERRÀNIA — TUBULARS
- CAIXA SECCIONAMENT i C.G.P.
- C.G.P-7 (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- PUNTES i PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL.LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
  C.M. (CENTRE DE MESURA)
  C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

ESTUDI SUPEDITAT A LA REALITZACIÓ DELS TREBALLS PREVISTOS EN EXP 1091728

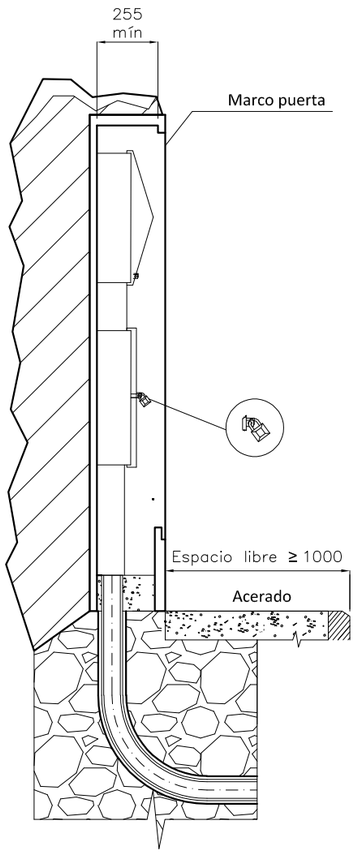
AFECTACIONS													
	AJUNTAMENT		A.C.A.		GAS		TIC's		PARTICULAR		ADIF		FFCC		AENA
	GENERALITAT		DIPUTACIÓ		CTRES. ESTAT		TELEFÓNICA		AUTOPISTES		PEIN		ALTRES		

NOVA GENERACIÓ DE 100KW AL CL AFORES EDI, CAMP FUTBOL

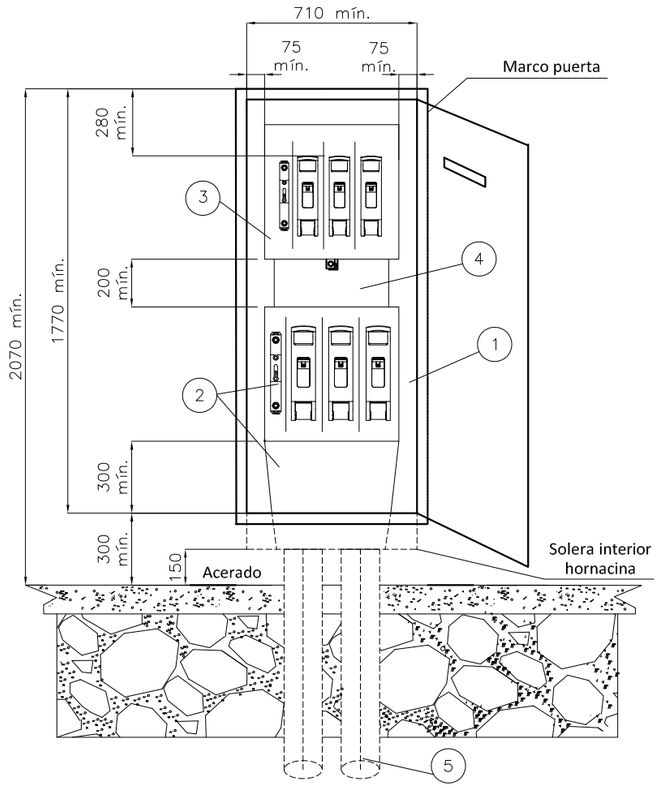
e-distribución

Núm EXP: 1086554	ET:	Data: OCT–2025
Potència: 100kW	CD O LÍNIA: 59649 Q01–NS	Format: DIN–A3
Client: AJUNTAMENT DE SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER		Escala: 1/1000
T.M. DE SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER (BARCELONA)		Nº Plànol: 1.1
PLÀNOL DE PLANTA		

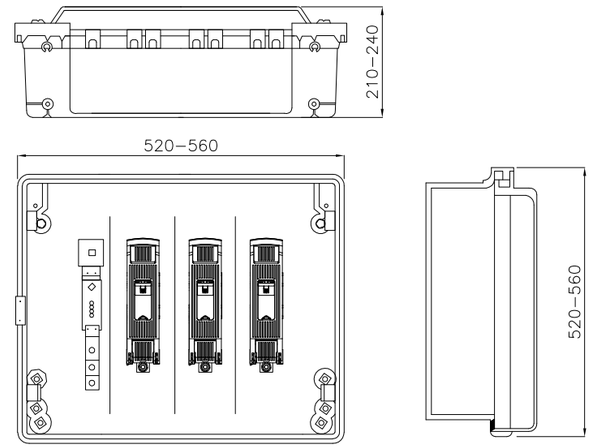
arxiu: PL 1086554 OCT-2025.dwg



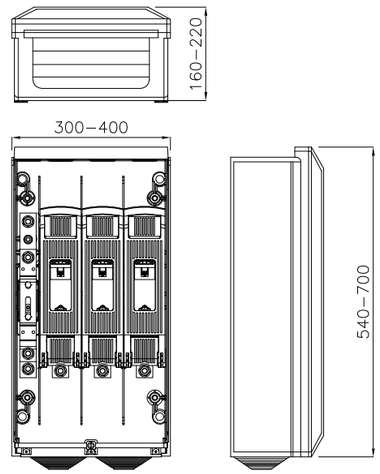
MONTAJE VERTICAL



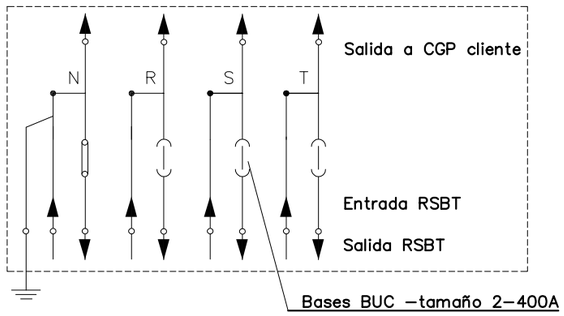
CAJA SECCIONAMIENTO TIPO ANCHA
s/norma informativa CNL003
(USO GENERAL)



CAJA SECCIONAMIENTO TIPO ESTRECHA
s/norma informativa CNL003
(USO EXCEPCIONAL)



ESQUEMA CAJA SECCIONAMIENTO
CON ACOMETIDA PARTE SUPERIOR



POSICIÓN	MATERIALES
1	Hornacina (de obra) + puerta preferentemente metálica
2	Caja de seccionamiento CS–400 acometida parte superior (tipo ancha) y canal de protección
3	Caja general de protección CGP–9
4	Canal o tubos aislantes de protección
5	Tubo PE Ø 160 mm (mínimo)

Cotas en milímetros.

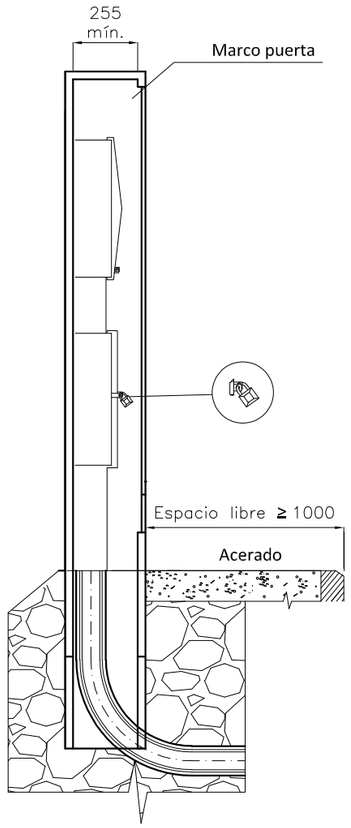
NOTA 1: Las imágenes representadas son orientativas y no prejuzgan el diseño final de la aparamenta.

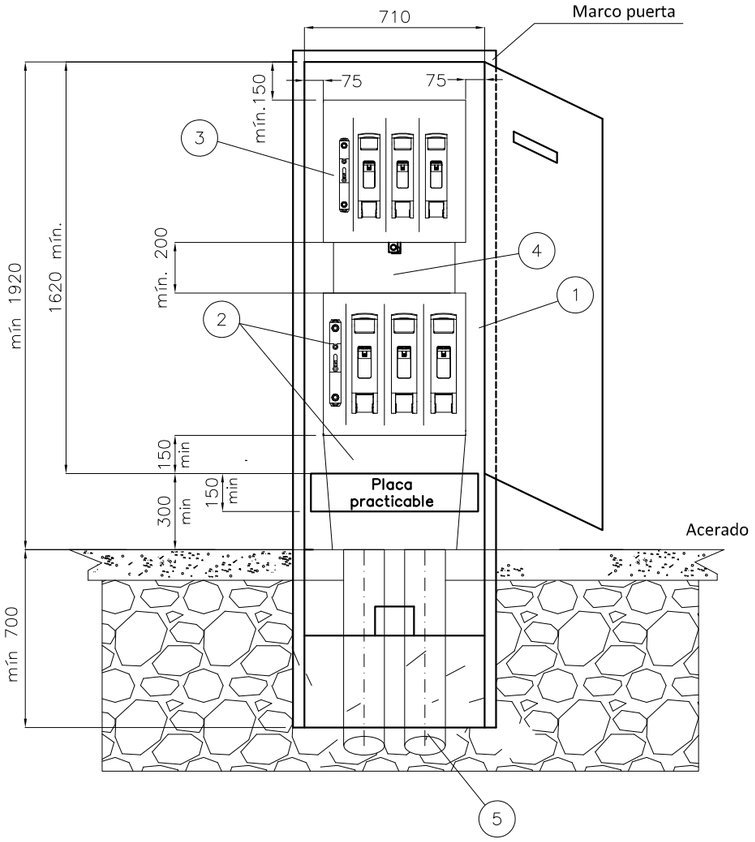
e-distribución

PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA: OCTUBRE 2020
	ESCALA: –
PLANO: LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN Caja de seccionamiento: Acometida parte superior Hornacina de obra civil	PLANO Nº. NRZ002020
	HOJA: 1 de 3

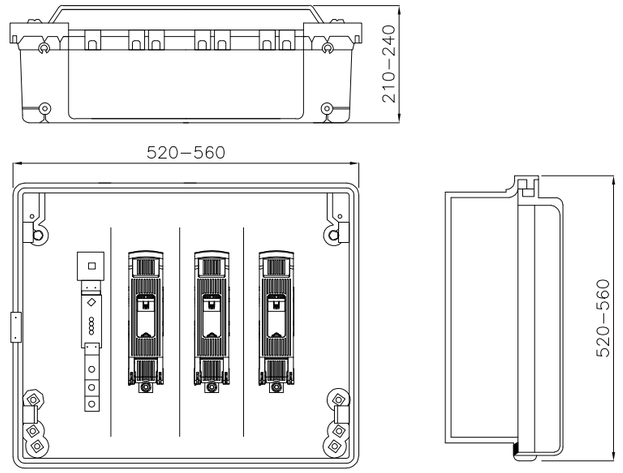
Revisión: L.C.O.E. Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia. 19 de octubre de 2020

MONTAJE VERTICAL

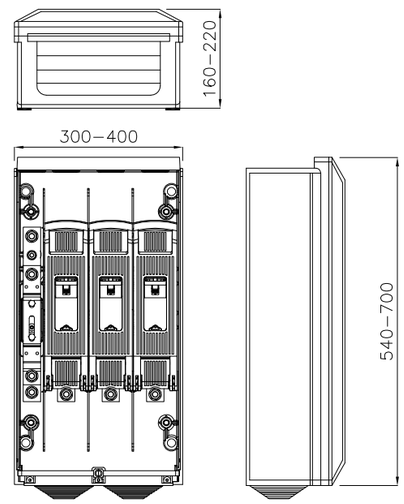




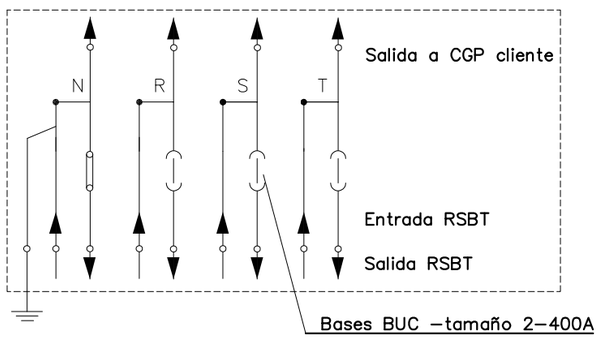
CAJA SECCIONAMIENTO TIPO ANCHA
s/norma informativa CNL003
(USO GENERAL)



CAJA SECCIONAMIENTO TIPO ESTRECHA
s/norma informativa CNL003
(USO EXCEPCIONAL)



ESQUEMA CAJA SECCIONAMIENTO
CON ACOMETIDA PARTE SUPERIOR



Caja de seccionamiento CS–400 acometida parte superior (tipo ancha) y canal de protección

POSICIÓN	MATERIALES
1	Hornacina (de obra o prefabricada) + puerta preferentemente metálica
2	Caja de seccionamiento CS–400 acometida parte superior (tipo ancha) y canal de protección
3	Caja general de protección CGP–9
4	Canal o tubos aislantes de protección
5	Tubo PE Ø 160 mm (mínimo)

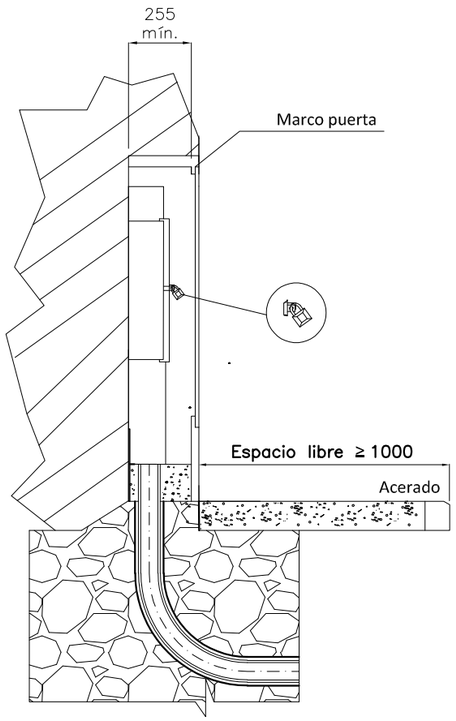
Cotas en milímetros.

NOTA 1: Las imágenes representadas son orientativas y no prejuzgan el diseño final de la aparamenta.

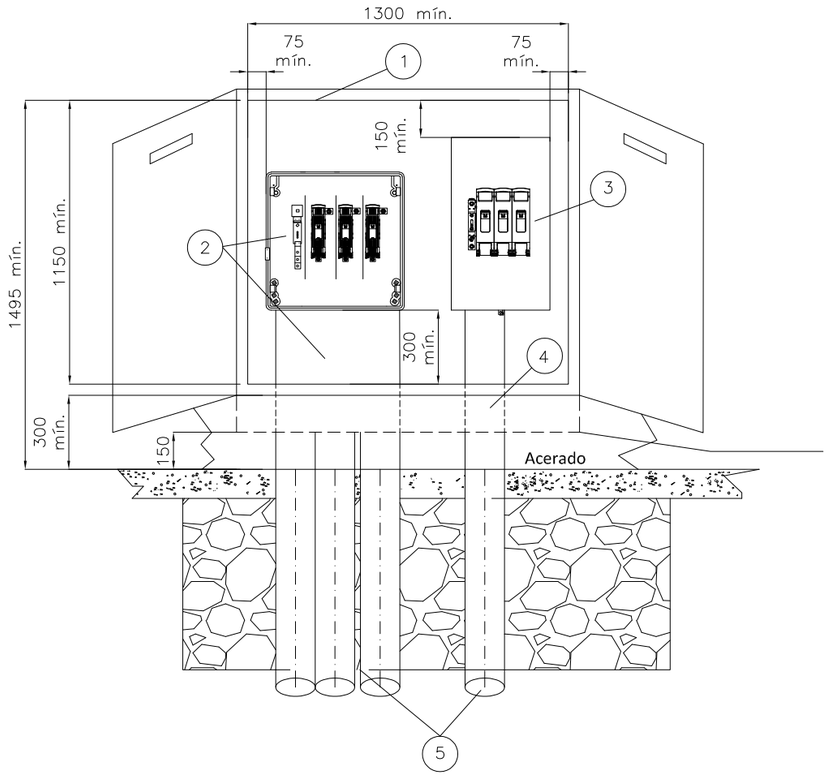
e-distribución

PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA: OCTUBRE 2020
	ESCALA: –
PLANO: LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN Caja de seccionamiento: Acometida parte superior Armario prefabricado	PLANO Nº. NRZ002020
	HOJA: 2 de 3

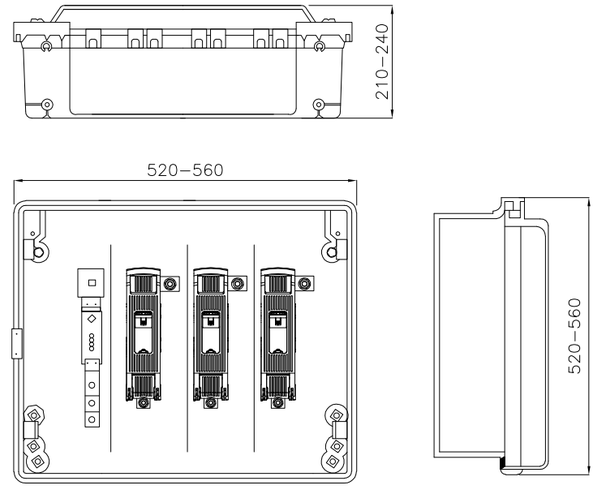
Revisión: L.C.O.E. Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia. 19 de octubre de 2020



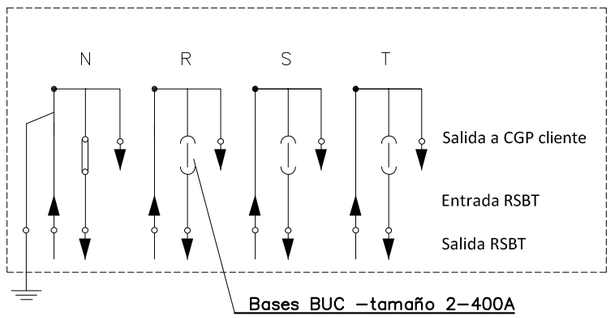
MONTAJE HORIZONTAL



CAJA SECCIONAMIENTO
s/norma informativa CNL006



ESQUEMA CAJA SECCIONAMIENTO
CON ACOMETIDA PARTE INFERIOR



POSICIÓN	MATERIALES
1	Hornacina (de obra o prefabricada) + puerta preferentemente metálica
2	Caja de seccionamiento CS–400 acometida parte superior (tipo ancha) y canal de protección
3	Caja general de protección CGP–9 o CGP–7
4	Canal o tubo aislante de protección
5	Tubo PE Ø 160 mm (mínimo)

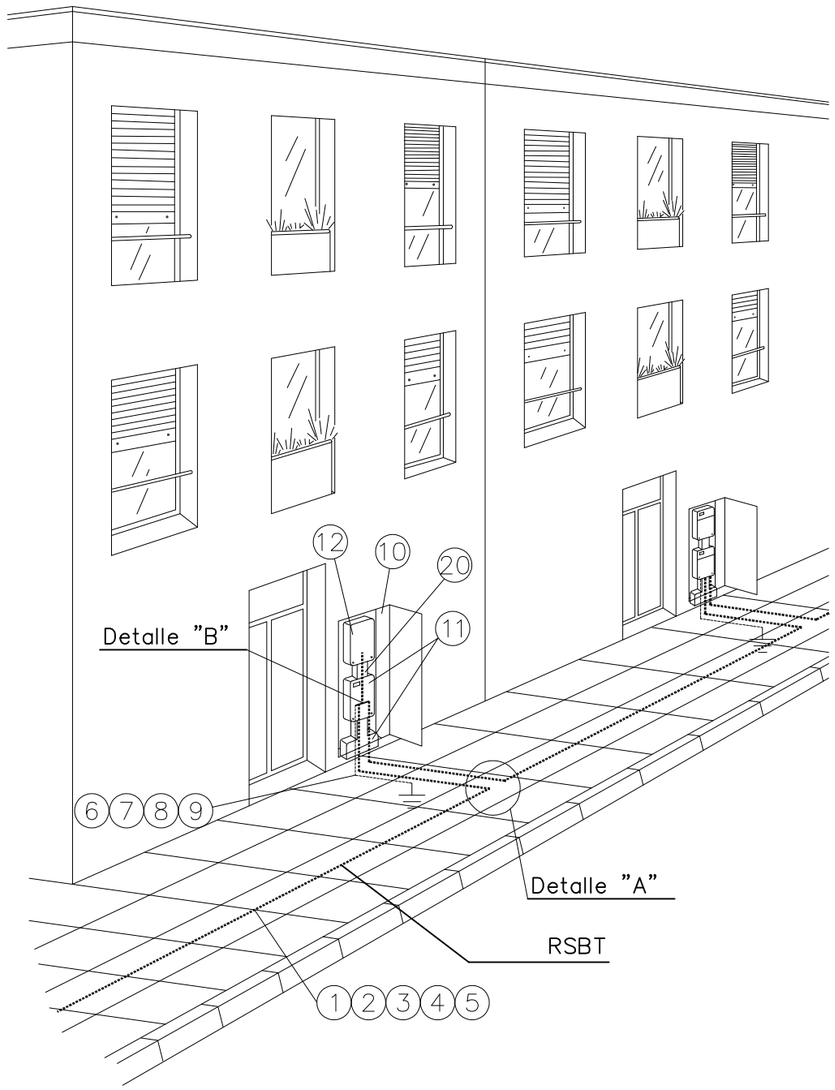
Cotas en milímetros.

NOTA 1: Las imágenes representadas son orientativas y no prejuzgan el diseño final de la aparamenta.

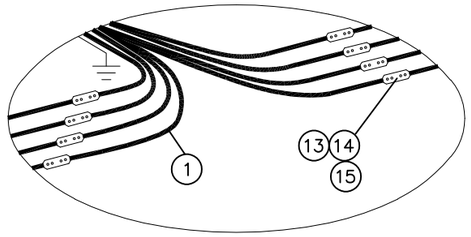
e-distribución

PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA: OCTUBRE 2020
	ESCALA: –
PLANO: LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN Caja de seccionamiento: acometida parte inferior	PLANO Nº. NRZ002020
	HOJA: 3 de 3

Revisión: L.C.O.E. Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia. 19 de octubre de 2020

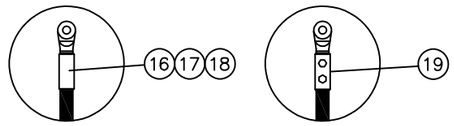


DETALLE "A"



DETALLE "B"

Conexión a caja de seccionamiento
y a caja general de protección



Fases punzonado profundo
Neutro compresión hexagonal

POSICIÓN	MATERIALES
1	Cable Al XZ1 0,6/1kV
2	Tubo PE 160 mmø
3	Cinta señalización cables
4	Hormigón HNE–15/B/20
5	Acabado superficial
6	Cable XZ1 0,6/1kV Cu 1x50 mm2
7	Grapa para pica p. a t. Ac – Cu de 14,6 a 18,3 mm ø
8	Pica cilíndrica Ac – Cu 14,6 mm ø 2 m longitud
9	Cinta protección anticorrosiva
10	Hornacina + puerta preferentemente metálica
11	Caja de seccionamiento 400 A (CS tipo ancha) y canal de protección
12	Caja general de protección (CGP)
13	Manguito empalme
14	Manguito contráctil en frío reconstrucción aislamiento
15	Manguito empalme preaislado
16	Terminal bimetálico
17	Cinta aislante EPR autovulcanizable
18	Cinta adhesiva PVC color negro
19	Terminal bimetálico preaislado y apriete tornillería
20	Canal o tubos aislantes de protección

NOTA1: Se podrán instalar terminales preaislados (19) o desnudos (16) con el correspondiente aislamiento (17) y (18)

NOTA2: Los empalmes podrán realizarse con manguitos desnudos (13) y aislamiento contráctil en frío (14) o con manguitos preaislados (15)

e-distribución

PROYECTO:
ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN

FECHA: OCTUBRE 2020

ESCALA: –

PLANO:
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN
Acometida subterránea: conexión CS con E/S a RSBT existente

PLANO Nº. NRZ002023

HOJA: 1 de 1

Revisión: L.C.O.E. Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia. 19 de octubre de 2020

e-distribución

MOISÈS SUBIRANA IBORRA
HISTORIADOR RAMON D'ABADAL I VINYALS Nº5, 4ª PLANTA
08500 - VIC

Ref. Solicitud:	0001086554
Tipo de Generación:	GENERACIÓN-FOTOVOLTAICA
Dirección del Suministro:	CL POLIGONO 6, PCL, 30, 08505, SANTA EULALIA DE RIUPRIMER, BARCELONA
Fecha:	22 de octubre de 2025

ASUNTO: propuesta previa de acceso y conexión

Muy Sr. Nuestro:

En relación a su solicitud de permisos de acceso y conexión a la red de distribución de esta Distribuidora de la instalación de generación FV Camp de futbol de 100 kW de potencia, conectada a la red de distribución en la modalidad de autoconsumo a través de la red de distribución , situada en **CL POLIGONO 6, PCL, 30, 08505, SANTA EULALIA DE RIUPRIMER, BARCELONA.**

Les comunicamos que una vez evaluada su petición, la propuesta previa de las condiciones en las que existe capacidad de acceso en el punto propuesto/solicitado de la red de distribución y que hacen viable la conexión es la siguiente:

- **Potencia Acceso Solicitada de generación**: 100 kW
- **Capacidad de Acceso Concedida de generación: 100 kW**
- **Potencia instalada:** 100 kW
- **Punto de conexión solicitado:** En Cuadro de Baja Tensión del CT 59649 a la tensión de voltios (\OSONA\25\MUNTANYOL1\59649\TR1\01), LSBT.
- **Punto de conexión concedido:** En Cuadro de Baja Tensión del CT 59649 a la tensión de voltios (\OSONA\25\MUNTANYOL1\59649\TR1\01), LSBT.
- **Coordenadas UTM del punto de conexión concedido:** 31, 432610.46, 4639899.47
- **Tensión nominal (V):** 3x230/400
- **Potencia de cortocircuito máxima de diseño (MVA):** 6,9
- **Potencia de cortocircuito mínima (MVA):** 3,4
- **Tipo de significatividad (s/art. 8 del RD 647/20):** Tipo A
- ***Restricciones temporales* del derecho de acceso:**
  - De conformidad con lo previsto en el artículo 33.2 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, el derecho de acceso en el punto de conexión propuesto podrá ser restringido temporalmente por situaciones que puedan derivarse de condiciones de operación o de necesidades de mantenimiento y desarrollo de la red.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

Estas indicaciones técnicas se facilitan para atender su solicitud, sin que puedan ser aplicadas para condiciones distintas a las consideradas (tipo de generación, potencia, ubicación, etc.).

Además, conforme a lo establecido en la Disposición Adicional Decimotercera del RD 1955/2000, incluida en la Disposición final primera del RD 1699/2011, acompañamos la siguiente documentación:

- **Pliego de Condiciones Técnicas**, donde le informamos de los trabajos que se precisan para atender su solicitud, distinguiendo entre los correspondientes a refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de la red de distribución existente en servicio o planificada y los que se requieren para la extensión de la red desde el punto existente y el punto frontera de la nueva instalación.
- **Presupuesto** detallado de los trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de la red de distribución existente en servicio.

De acuerdo a la legislación vigente, de ser requeridas, todas las instalaciones detalladas en el Pliego de Condiciones Técnicas deben ser ejecutadas a cargo del solicitante.
En general, para la medida de energía deberá cumplirse con lo establecido en el RD 1110/2007 por el que se aprueba el Reglamento unificado de Puntos de Medida del Sistema Eléctrico, referente a medida, seguridad y calidad industrial para permitir y garantizar la correcta medida de la energía eléctrica.

El presente escrito no supone garantía alguna de las condiciones y precio de adquisición de la energía generada por el productor, quedando éstas sujetas a la reglamentación que les sea de aplicación en cada momento.

Conforme prevé el RD 1183/2020, le informamos que dispone de un plazo máximo de 30 días hábiles para comunicarnos la aceptación de la propuesta previa.

La presente propuesta previa no requiere de trabajos en red de distribución por lo que no es necesario el pago de ningún importe por este concepto, para que esta pueda considerarse aceptada y se proceda a remitir los permisos de acceso y conexión será necesario nos comunique la aceptación al correo electrónico conexiones.edistribución@enel.com, o a través del área privada de nuestra web www.edistribucion.com, en servicio “Conexión a la red” y seleccionando la solicitud **0001086554** en el apartado “Tus solicitudes de conexión”.

Transcurrido este plazo sin haber recibido su aceptación, se considerará no aceptada la propuesta previa, lo que supondrá la desestimación de la solicitud de permiso de acceso y conexión.

Una vez aceptada esta Propuesta Previa recibirá el Permiso de Acceso y Conexión dentro de los plazos indicados en el RD 1183/2020, le recordamos que de conformidad con lo establecido en el artículo 33.8 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, y con el artículo 1 del Real Decreto-Ley 23/2020, de 23 de junio, los permisos de acceso y de conexión caducarán si transcurridos cinco años desde la fecha de su obtención las instalaciones a las que se refieren dichos permisos de acceso y de conexión no hubieran obtenido la autorización administrativa de explotación. Así mismo, se producirá La caducidad de los permisos de acceso y de conexión en caso de no acreditación a esta empresa distribuidora del cumplimiento de cualquiera de los hitos administrativos establecidos en el artículo 1 del Real Decreto-Ley 23/2020, de 23 de junio, en los plazos que se establecen en el mismo.

Con la aceptación de estas condiciones técnicas y económicas se autoriza expresamente a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal a ponerse en contacto mediante llamadas telefónicas al número facilitado, con el fin de gestionar los servicios solicitados, verificar su identidad y prevenir fraudes, conforme a lo dispuesto en la Orden TDF/149/2025, de 12 de febrero.

En caso de que su instalación este exenta del cumplimiento de alguno de los hitos administrativos debe presentar la acreditación de dicha circunstancia mediante escrito del órgano competente. Alternativamente puede presentarnos una Declaración Responsable con el detalle de los hitos exentos y el motivo.

Le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que usted representa.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono **900 920 959**, o a través del correo electrónico conexiones.edistribución@enel.com. Así mismo, en nuestra página web www.edistribucion.com, podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y legislación aplicable.

Atentamente,

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal

Operaciones Comerciales
Conexiones



EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

- **Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio.**

Los trabajos incluidos en este apartado, que suponen actuaciones sobre instalaciones ya existentes en servicio, serán realizados directamente por la empresa distribuidora propietaria de las redes, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro:

  - No se precisan trabajos sobre instalaciones existentes ni trabajos de conexión a la red.

- **Trabajos necesarios para la conexión de la instalación de generación hasta el punto de conexión con la red de distribución, que vayan a formar parte de la red de distribución.**

Los trabajos incluidos en este apartado, al no suponer actuaciones sobre instalaciones en servicio, podrán ser realizados, a decisión del solicitante, por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada o por la empresa distribuidora:

  - No es necesaria nueva extensión de red para la conexión de la instalación de generación.

Por otra parte, las instalaciones que se construyan para la evacuación de la energía eléctrica procedente de su central hasta el límite de titularidades con la empresa distribuidora tendrán carácter de instalaciones de conexión de generación, de acuerdo con la legislación vigente, por tanto, se construirán y tramitarán con este carácter, siendo titularidad del generador, que se encargará de su construcción, explotación y mantenimiento.

Para la inscripción definitiva del módulo de generación en el RAIPEE necesita disponer de las notificaciones operacionales definidas en el RD 647/20 previas a la efectiva puesta en servicio de la instalación, puede solicitarlas a través del área privada de la web de e-distribución, desde el menú MAS / SERVICIO PARA PRODUCTORES /NOTIFICACIONES OPERACIONALES.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

PRESUPUESTO

- **Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red existente en servicio.**

  Como se ha informado en el pliego de condiciones no se precisan trabajos sobre instalaciones existentes ni trabajos de conexión a la red.

- **Trabajos necesarios para la conexión de la instalación de generación hasta el punto de conexión con la red de distribución.**

  Tal y como se recoge en el pliego de condiciones tampoco es necesaria nueva extensión de red para la conexión de la instalación de generación.

Tal y como ya se ha indicado anteriormente, no procede el pago de ningún importe por trabajos en red de distribución, por lo que sí es de su interés será necesario nos comunique la aceptación al correo electrónico conexiones.edistribución@enel.com o a través del área privada de nuestra web www.edistribucion.com, en servicio "Conexión a la red" y seleccionando la solicitud **0001086554** en el apartado "Tus solicitudes de conexión".

Una vez más recordarle que dispone de un plazo máximo de 30 días hábiles para comunicarnos su aceptación.

La Distribuidora se reserva el derecho a ejercer cuantas acciones sean oportunas para, en su debido momento, reclamar el cobro de los estudios de acceso y conexión efectuados para emitir la presente propuesta previa, cuyo derecho a cobro está reconocido normativamente y tan sólo pendiente de la determinación por parte de la Administración competente del baremo económico a aplicar por nivel de tensión y estudio.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

e-distribución

CONDICIONS PARTICULARS DE L'ESTUDI TÈCNIC

Estudi supeditat a l'acceptació, execució i posada en servei dels treballs descrits a l'expedient 1091728.

Modelo de autorización de pago y/o facturación a terceros

Solicitante/Promotor

D./ Dª_____([1]), con CIF/NIF _____ y domicilio en (Municipio) _____ (Vía pública y nº) _____([2]), con e-mail _____, y teléfono de contacto _____, ([3])

☐ [OPCIÓN A] actuando por cuenta propia como

- ☐ propietario
- ☐ arrendatario

del inmueble para el que se solicita el suministro/servicio/generación

☐ [OPCIÓN B] en representación de la Entidad _____ según cargo / poderes _____(4), con CIF/NIF _____, con e-mail _____ y teléfono de contacto _____, entidad (3) como

- ☐ Propietaria
- ☐ Arrendataria
- ☐ Urbanizadora

del inmueble/parcela para el/la que se solicita el suministro/servicio/generación

DECLARO bajo mi responsabilidad, a efectos de la solicitud de suministro/servicio/generación en la dirección abajo indicada *(táchese lo que no proceda)*, que tengo interés legítimo para efectuarla en la calidad antes indicada.

DECLARO que esta manifestación es fiel y auténtica([5]), y en virtud de la misma, **AUTORIZO <u>para que, en su propio nombre y por cuenta del autorizado</u>, realice las actuaciones siguientes:**

- **Delego en el autorizado las siguientes acciones, en relación a la solicitud indicada abajo:** *(marcar siempre lo que proceda):*

  SI ☐ **NO** ☐ **Pagar las condiciones técnicoeconómicas del suministro abajo indicado a la empresa distribuidora por la ejecución de las instalaciones necesarias para el suministro en cuestión, según lo establecido entre las partes.**

  Sólo si se confirma la delegación del pago en el punto anterior, informar:

  SI ☐ **NO** ☐ **Autorizo a la empresa distribuidora correspondiente a emitir a nombre y NIF/CIF del autorizado de la/s factura/s correspondientes a las condiciones técnicoeconómicas([6]).**

PROTECCIÓN DE DATOS *Le informados de que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato. Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo. Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com*

[1] Razón Social, nombre y apellidos del promotor del suministro (**solicitante**).
[2] Domicilio del promotor del suministro.
[3] Márquese la opción que proceda.
[4] En el caso de realizarse esta autorización por una persona física diferente del autorizador (siendo éste una entidad), debe identificarse dicha persona física. En caso contrario, no rellenar este apartado.
[5] Asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con indemnidad para la empresa distribuidora
[6] Si se indica 'NO' o no se marca opción, a la recepción del pago, se emitirá facturación a nombre del Solicitante/Promotor.

Modelo de autorización de pago y/o facturación a terceros

Autorizado

D. / Dª / La Entidad _____([7]), con CIF/NIF _____ y domicilio en (municipio) _____ (vía pública y nº) _____([8]), con e-mail _____, y teléfono de contacto _____,

Datos del suministro/servicio/generación

Dirección del suministro/servicio/generación: _____

_____

Tipo de Generación (*solo en caso de generación*): _____

Municipio: _____ Provincia: _____

Potencia: _____kW (solo en caso de suministro).

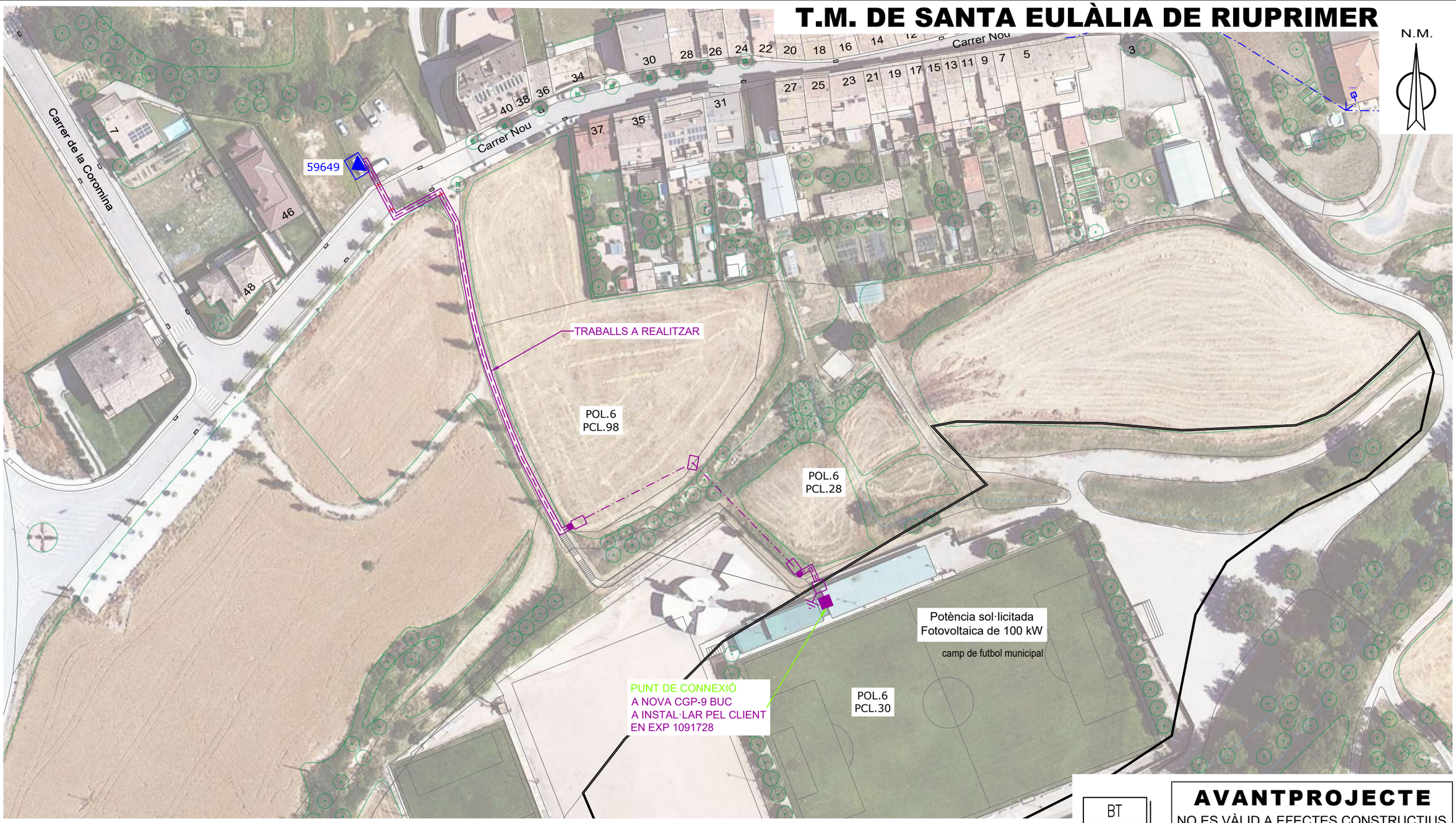
En_____, a __ de _____ de 20__

Firma del solicitante y Sello de la Empresa solicitante

PROTECCIÓN DE DATOS *Le informados de que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato. Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo. Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com*

[7] Razón Social, o nombre y apellidos del **autorizado**.
[8] Domicilio fiscal del autorizado.

T.M. DE SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER



BT

AVANTPROJECTE
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA — ARQUETA CEGA TIPUS A2
- LÍNIA SUBTERRÀNIA — TUBULARS
- CAIXA SECCIONAMENT i C.G.P.
- C.G.P-7 (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- PUNTES i PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL.LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
  C.M. (CENTRE DE MESURA)
  C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

ESTUDI SUPEDITAT A LA REALITZACIÓ DELS TREBALLS PREVISTOS EN EXP 1091728

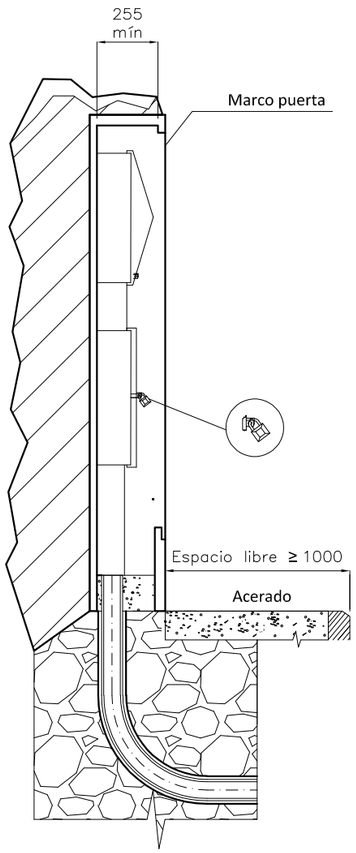
AFECTACIONS													
	AJUNTAMENT		A.C.A.		GAS		TIC's		PARTICULAR		ADIF		FFCC		AENA
	GENERALITAT		DIPUTACIÓ		CTRES. ESTAT		TELEFÓNICA		AUTOPISTES		PEIN		ALTRES		

NOVA GENERACIÓ DE 100KW AL CL AFORES EDI, CAMP FUTBOL

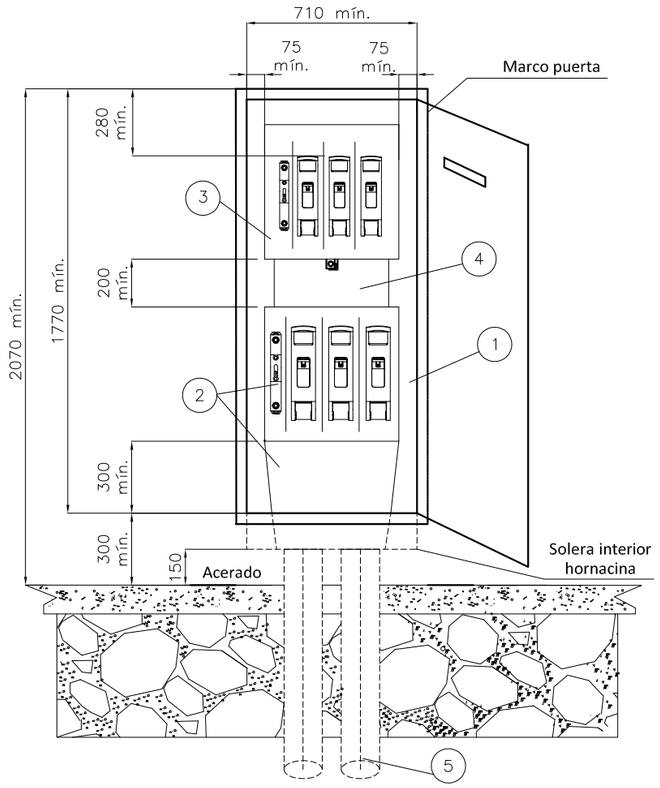
e-distribución

Núm EXP: 1086554	ET:	Data: OCT–2025
Potència: 100kW	CD O LÍNIA: 59649 Q01–NS	Format: DIN–A3
Client: AJUNTAMENT DE SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER		Escala: 1/1000
T.M. DE SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER (BARCELONA)		Nº Plànol: 1.1
PLÀNOL DE PLANTA		

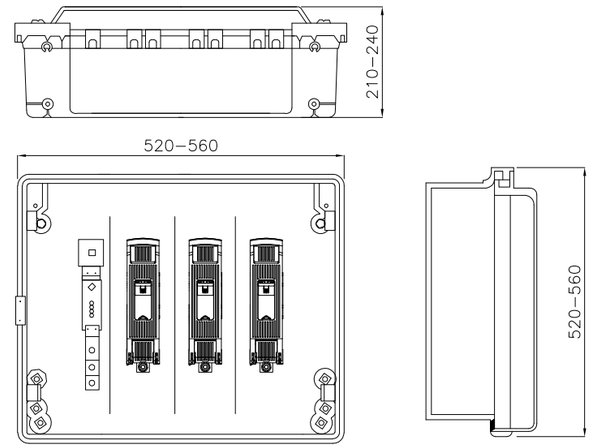
arxiu: PL 1086554 OCT-2025.dwg



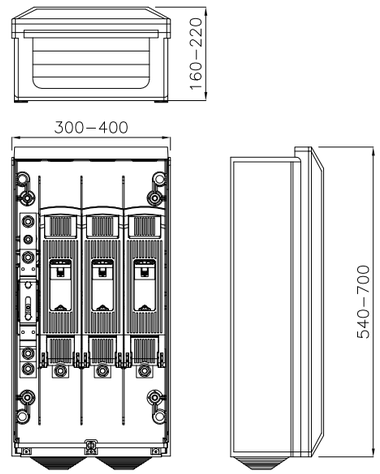
MONTAJE VERTICAL



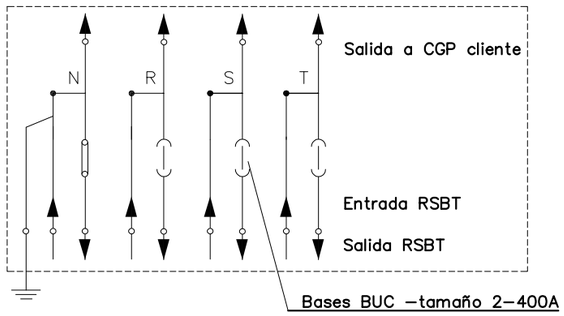
CAJA SECCIONAMIENTO TIPO ANCHA
s/norma informativa CNL003
(USO GENERAL)



CAJA SECCIONAMIENTO TIPO ESTRECHA
s/norma informativa CNL003
(USO EXCEPCIONAL)



ESQUEMA CAJA SECCIONAMIENTO
CON ACOMETIDA PARTE SUPERIOR



POSICIÓN	MATERIALES
1	Hornacina (de obra) + puerta preferentemente metálica
2	Caja de seccionamiento CS–400 acometida parte superior (tipo ancha) y canal de protección
3	Caja general de protección CGP–9
4	Canal o tubos aislantes de protección
5	Tubo PE Ø 160 mm (mínimo)

Cotas en milímetros.

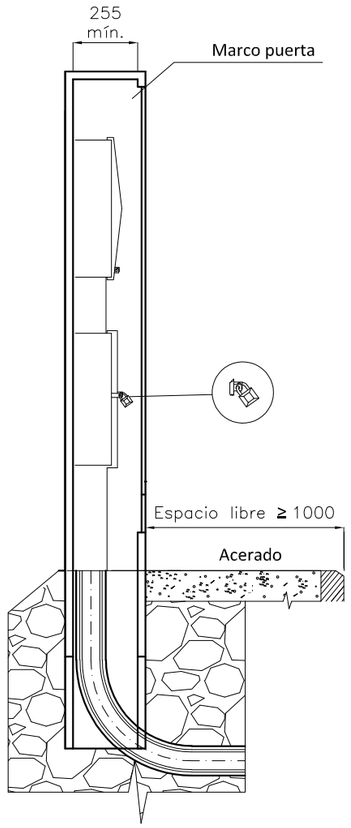
NOTA 1: Las imágenes representadas son orientativas y no prejuzgan el diseño final de la aparamenta.

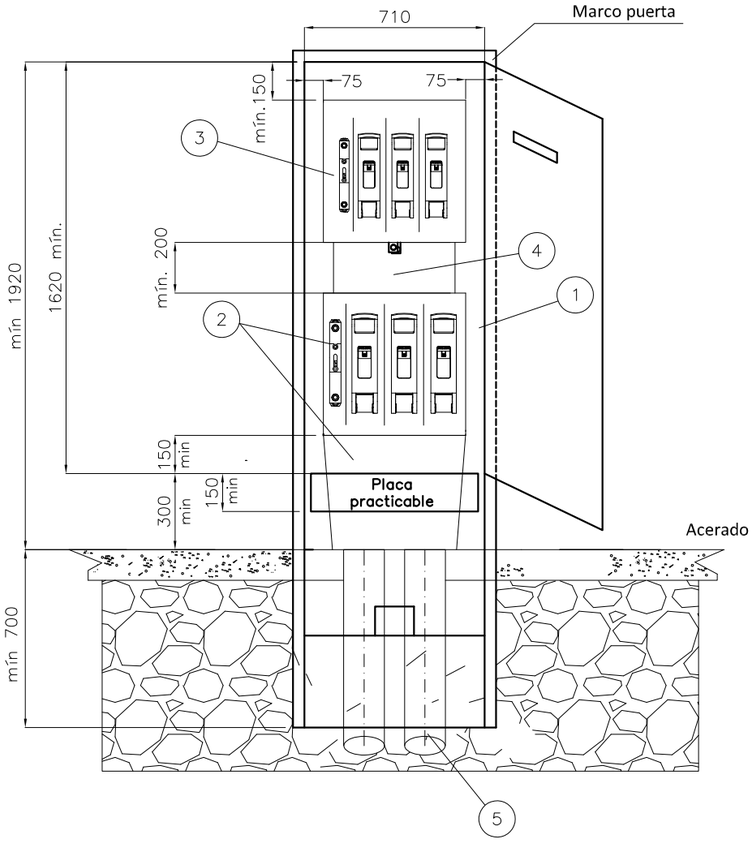
e-distribución

PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA: OCTUBRE 2020
	ESCALA: –
PLANO: LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN Caja de seccionamiento: Acometida parte superior Hornacina de obra civil	PLANO Nº. NRZ002020
	HOJA: 1 de 3

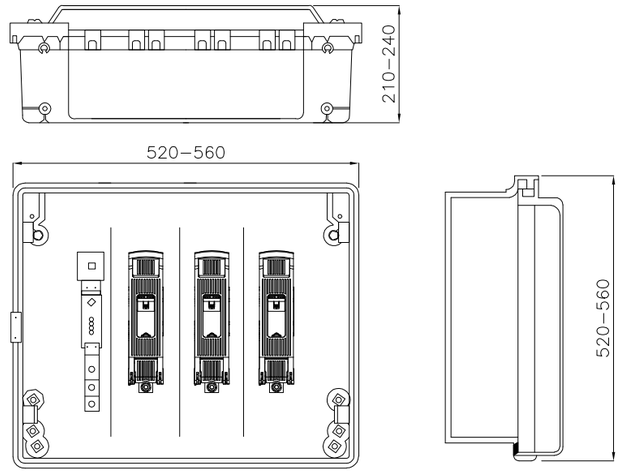
Revisión: L.C.O.E. Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia. 19 de octubre de 2020

MONTAJE VERTICAL

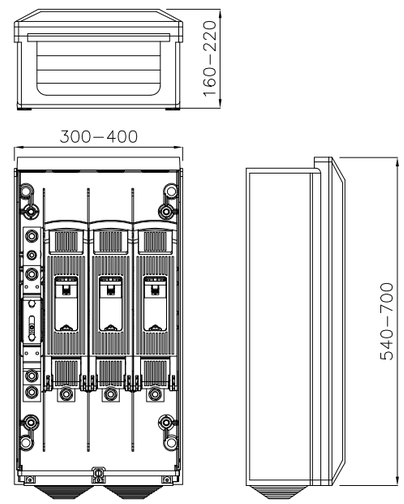




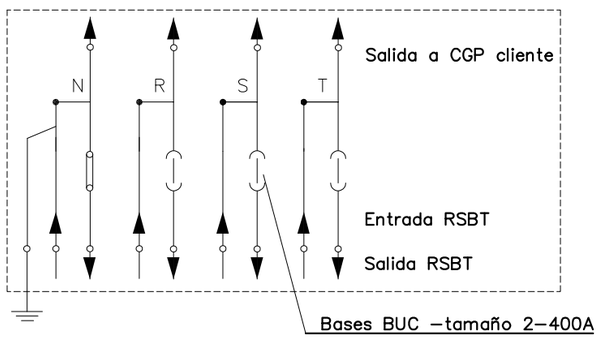
CAJA SECCIONAMIENTO TIPO ANCHA
s/norma informativa CNL003
(USO GENERAL)



CAJA SECCIONAMIENTO TIPO ESTRECHA
s/norma informativa CNL003
(USO EXCEPCIONAL)



ESQUEMA CAJA SECCIONAMIENTO
CON ACOMETIDA PARTE SUPERIOR



Caja de seccionamiento CS–400 acometida parte superior (tipo ancha) y canal de protección

POSICIÓN	MATERIALES
1	Hornacina (de obra o prefabricada) + puerta preferentemente metálica
2	Caja de seccionamiento CS–400 acometida parte superior (tipo ancha) y canal de protección
3	Caja general de protección CGP–9
4	Canal o tubos aislantes de protección
5	Tubo PE Ø 160 mm (mínimo)

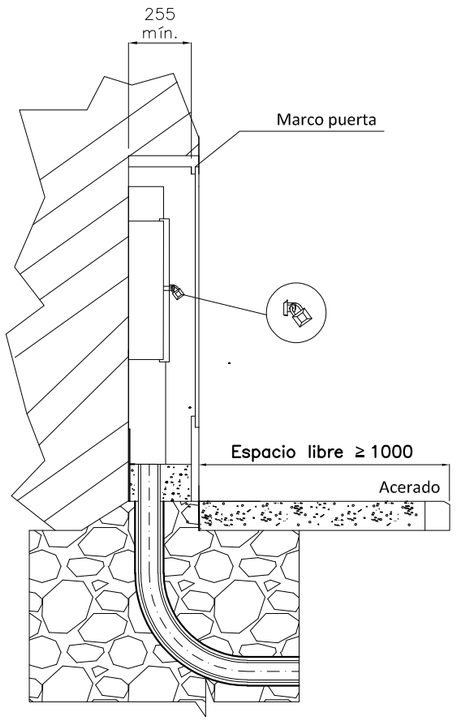
Cotas en milímetros.

NOTA 1: Las imágenes representadas son orientativas y no prejuzgan el diseño final de la aparamenta.

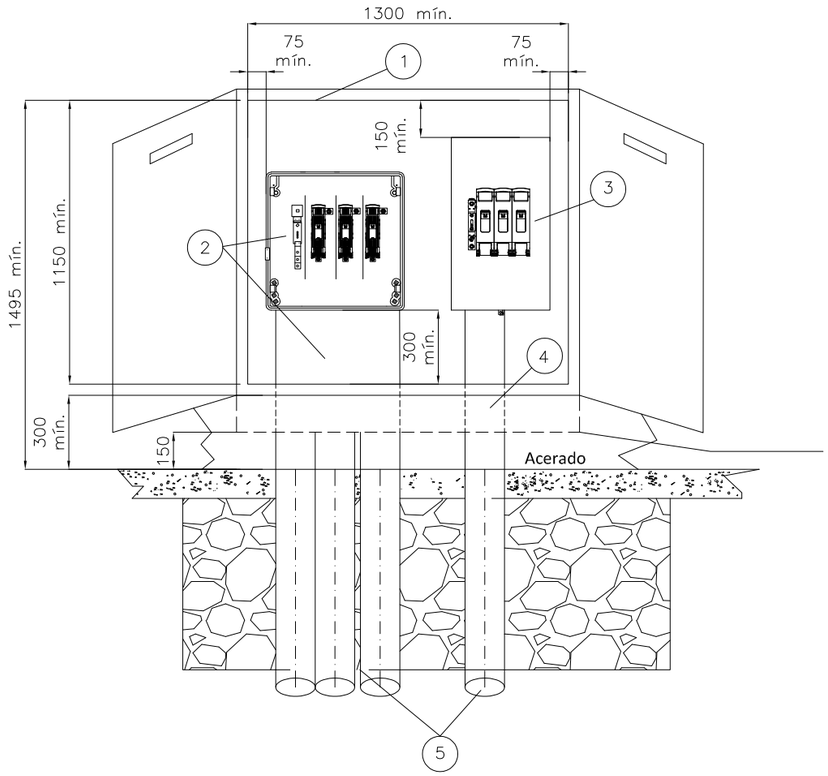
e-distribución

PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA: OCTUBRE 2020
	ESCALA: –
PLANO: LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN Caja de seccionamiento: Acometida parte superior Armario prefabricado	PLANO Nº. NRZ002020
	HOJA: 2 de 3

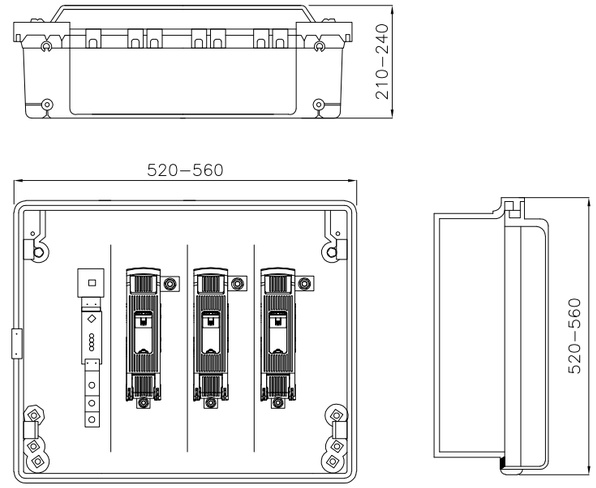
Revisión: L.C.O.E. Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia. 19 de octubre de 2020



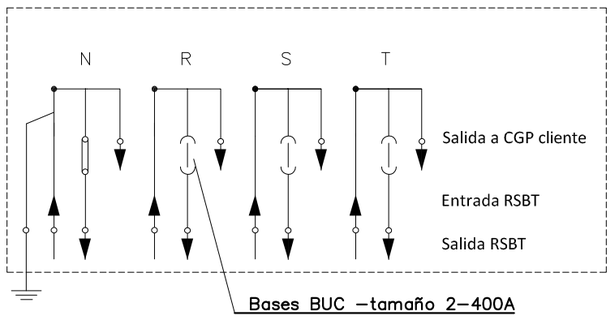
MONTAJE HORIZONTAL



CAJA SECCIONAMIENTO
s/norma informativa CNL006



ESQUEMA CAJA SECCIONAMIENTO
CON ACOMETIDA PARTE INFERIOR



POSICIÓN	MATERIALES
1	Hornacina (de obra o prefabricada) + puerta preferentemente metálica
2	Caja de seccionamiento CS–400 acometida parte superior (tipo ancha) y canal de protección
3	Caja general de protección CGP–9 o CGP–7
4	Canal o tubo aislante de protección
5	Tubo PE Ø 160 mm (mínimo)

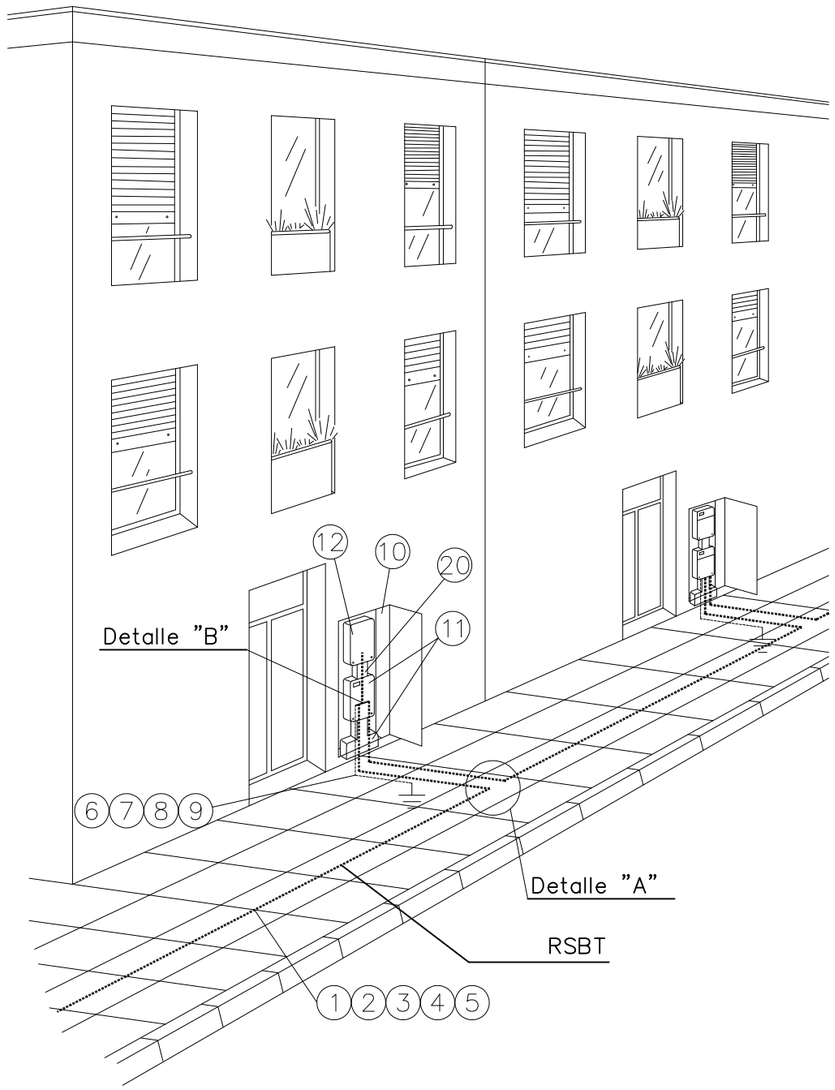
Cotas en milímetros.

NOTA 1: Las imágenes representadas son orientativas y no prejuzgan el diseño final de la aparamenta.

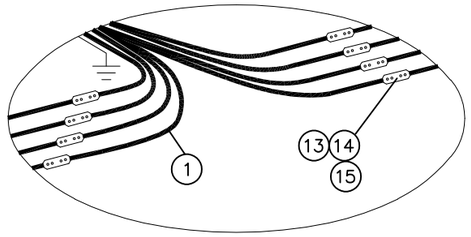
e-distribución

PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA: OCTUBRE 2020
	ESCALA: –
PLANO: LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN Caja de seccionamiento: acometida parte inferior	PLANO Nº. NRZ002020
	HOJA: 3 de 3

Revisión: L.C.O.E. Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia. 19 de octubre de 2020

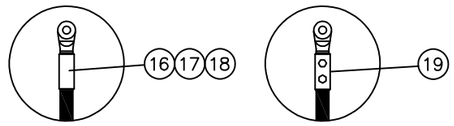


DETALLE "A"



DETALLE "B"

Conexión a caja de seccionamiento
y a caja general de protección



Fases punzonado profundo
Neutro compresión hexagonal

POSICIÓN	MATERIALES
1	Cable Al XZ1 0,6/1kV
2	Tubo PE 160 mmø
3	Cinta señalización cables
4	Hormigón HNE–15/B/20
5	Acabado superficial
6	Cable XZ1 0,6/1kV Cu 1x50 mm2
7	Grapa para pica p. a t. Ac – Cu de 14,6 a 18,3 mm ø
8	Pica cilíndrica Ac – Cu 14,6 mm ø 2 m longitud
9	Cinta protección anticorrosiva
10	Hornacina + puerta preferentemente metálica
11	Caja de seccionamiento 400 A (CS tipo ancha) y canal de protección
12	Caja general de protección (CGP)
13	Manguito empalme
14	Manguito contráctil en frío reconstrucción aislamiento
15	Manguito empalme preaislado
16	Terminal bimetálico
17	Cinta aislante EPR autovulcanizable
18	Cinta adhesiva PVC color negro
19	Terminal bimetálico preaislado y apriete tornillería
20	Canal o tubos aislantes de protección

NOTA1: Se podrán instalar terminales preaislados (19) o desnudos (16) con el correspondiente aislamiento (17) y (18)

NOTA2: Los empalmes podrán realizarse con manguitos desnudos (13) y aislamiento contráctil en frío (14) o con manguitos preaislados (15)

e-distribución

PROYECTO:
ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN

FECHA: OCTUBRE 2020

ESCALA: –

PLANO:
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN
Acometida subterránea: conexión CS con E/S a RSBT existente

PLANO Nº. NRZ002023

HOJA: 1 de 1

Revisión: L.C.O.E. Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia. 19 de octubre de 2020

20 PROJECTE D'OBRA PER LA CONSTRUCCIÓ DE PÈRGOLA FOTOVOLTAICA AL CAMP DE FUTBOL

PROJECTE D'OBRA PER LA CONSTRUCCIÓ DE PÈRGOLA FOTOVOLTAICA AL CAMP DE FUTBOL DE SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER

Emplaçament: Camp de futbol municipal de Sant Eulàlia de Riuprimer

Promotor: AJUNTAMENT DE SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER

maig 2026 ref. 202617

CESAR PANICOT LLAGOSTERA - DNI 33944815N

Firmado digitalmente por CESAR PANICOT LLAGOSTERA - DNI 33944815N
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, sn=PANICOT LLAGOSTERA, givenName=CESAR, serialNumber=IDCES-33944815N, cn=CESAR PANICOT LLAGOSTERA - DNI 33944815N
Fecha: 2026.05.12 10:24:21 +02'00'

PROJECTE D'OBRA PER LA CONSTRUCCIÓ DE PÈRGOLA FOTOVOLTAICA AL CAMP DE FUTBOL DE SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER
ARQUITECTE TÈCNIC: CÈSAR PANICOT LLAGOSTERA maig 2026

ÍNDEX DEL PROJECTE

DOCUMENT 1. MEMÒRIA

I. GENERALITATS

1. Identificació
2. Objecte del document
3. Emplaçament

II. DESCRIPCIÓ DE LA INTERVENCIÓ

1. Condicionants generals
2. Justificació de la solució adoptada
    2.1. Paràmetres urbanístics
    2.2. Justificació arquitectònica
    2.3. Descripció geomètrica
    2.4. Sistema estructural
    2.5. Fonamentació
    2.6. Coberta
    2.7. Integració de la instal·lació fotovoltaica
    2.8. Elements singulars (focus, xarxes, etc.)
    2.9. Acabats

3. Quadre de superfícies

III. COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE)

1. Marc normatiu
2. Tipus d'intervenció
3. Compliment de les exigències bàsiques
    3.1. DB-SE Seguretat estructural
    3.2. DB-SI Seguretat en cas d'incendi
    3.3. DB-SUA Seguretat d'utilització

3.4. DB-HS Salubritat

3.5. DB-HE Estalvi d’energia

3.6. DB-HR Protecció davant el soroll

IV. GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT 2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA I ESTRUCTURAL (ANNEXES)

DOCUMENT 3. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

1. Amidaments
2. Pressupostos
3. Resum Pressupost d’Execució Material (PEM)
4. Últim full - Pressupost d’Execució per Contracte (PEC)
5. Quadre de preus 1
6. Quadre de preus 2
7. Justificació de preus

DOCUMENT 4. PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT 6. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1. Situació i Emplaçament
2. Fonamentació
3. Estructura
4. Coberta

I. GENERALITATS

1. IDENTIFICACIÓ

El present projecte d'obra és promogut per l'**Ajuntament de Santa Eulàlia de Riuprimer**, amb NIF **P0824700I** i domicili a **Carrer Major, 30, 08505 Santa Eulàlia de Riuprimer (Barcelona)**.

L'objecte del projecte és la definició tècnica per a la construcció d'una pèrgola fotovoltaica destinada a donar servei a les instal·lacions esportives municipals.

El tècnic redactor del projecte és Cèsar Panicot Llagostera, arquitecte tècnic, col·legiat núm. 9930 del Col·legi de l'Arquitectura Tècnica de Barcelona, amb NIF 33944815N i domicili professional a Carrer del Roger, 20 08572 Sant Pere de Torelló.

2. OBJECTE DEL DOCUMENT

El present document té per objecte la redacció del projecte d'obra per a la construcció d'una pèrgola fotovoltaica amb estructura metàl·lica i coberta de panell sandvitx, situada a la zona esportiva municipal.

L'actuació inclou:

- Execució de la fonamentació
- Muntatge de l'estructura metàl·lica porticada
- Col·locació de la coberta amb panell sandvitx
- Previsió per a la instal·lació de plaques fotovoltaiques
- Integració d'elements auxiliars (il·luminació i xarxes de protecció)
- Desmuntatge de mobiliari existent.

La intervenció té com a finalitat:

- La generació d'energia renovable.
- La millora funcional de l'espai esportiu.
- La cobertura d'una futura graderia.

3. EMPLAÇAMENT

L'actuació es localitza a la **zona esportiva municipal de Santa Eulàlia de Riuprimer (Barcelona)**, concretament a la part posterior de la **porteria oest del camp de futbol**.

La pèrgola s'implanta en el límit del terreny de joc, en una zona amb desnivell resolt mitjançant un mur de formigó existent, que separa el camp d'una zona superior d'escampat de sauló.

L'àmbit d'actuació és de titularitat municipal i està qualificat com a sistema d'equipaments

esportius.
Referència cadastral: 08247A006000300000WE.

II. DESCRIPCIÓ DE LA INTERVENCIÓ

1. CONDICIONANTS GENERALS

L'actuació objecte del present projecte consisteix en la construcció d'una pèrgola fotovoltaica a la zona esportiva municipal de Santa Eulàlia de Riuprimer, situada a la part posterior de la porteria oest del camp de futbol.

L'àmbit d'intervenció presenta una sèrie de condicionants previs que determinen la solució adoptada:

Condicionants topogràfics

L'àrea d'implantació es caracteritza per un desnivell transversal respecte al terreny de joc, resolt mitjançant:

- Un **mur de formigó existent**, de 20 cm de gruix i 70 cm d'alçada, que actua com a límit del camp de futbol
- Un **talús posterior amb pendent ascendent**
- Una **vorada superior**, que separa el camp d'una zona d'escampat de sauló

Aquesta configuració obliga a resoldre l'estructura en dues alineacions de pilars a diferent cota.

Condicionants funcionals

La nova pèrgola es projecta amb múltiples funcions:

- Servir de suport a una futura instal·lació de generació d'energia fotovoltaica
- Proporcionar cobertura a una **graderia prevista en una fase posterior**
- Integrar els sistemes existents de:
    - Il·luminació del camp
    - Xarxa de protecció de pilotes

En l'actualitat, aquests elements es resolen mitjançant pals de fusta independents, que es preveu retirar i substituir per la nova estructura metàl·lica.

Condicionants d'implantació

La ubicació dins d'un equipament esportiu en ús comporta:

- La necessitat de minimitzar interferències amb l'activitat esportiva.
- Garantir la seguretat dels usuaris durant i després de l'obra.

Condicionants constructius

Es tenen en compte els següents aspectes:

- Existència d'un element estructural previ (mur de formigó) que s'aprofita com a línia de recolzament.
- Diferència de cota entre les dues alineacions de pilars.
- Necessitat d'una execució ràpida i amb mínim impacte sobre l'entorn.

Condicionants ambientals i d'ús

Atesa la naturalesa exterior de la instal·lació:

- L'estructura ha de garantir una adequada resistència a agents atmosfèrics (pluja, vent, radiació solar).
- Es prioritzen materials de baix manteniment i alta durabilitat.
- Es busca una integració cromàtica amb l'entorn esportiu municipal.

II.2 JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

La solució adoptada per a la construcció de la pèrgola fotovoltaica respon a criteris funcionals, constructius, estructurals i d'integració en l'entorn, adequant-se a les condicions específiques de l'emplaçament i a l'ús previst.

- **2.1. PARÀMETRES URBANÍSTICS**

L'actuació es desenvolupa dins d'un àmbit qualificat com a sistema d'equipaments esportius de titularitat municipal, destinat a usos vinculats a activitats esportives i de servei públic.

La intervenció projectada no comporta cap modificació de l'ús urbanístic existent, ni implica un increment d'edificabilitat, atès que es tracta d'una estructura oberta sense generació de volum tancat. En aquest sentit, la pèrgola es considera un element auxiliar vinculat a l'activitat esportiva desenvolupada en el recinte.

La solució adoptada s'ajusta als paràmetres urbanístics vigents, mantenint les condicions bàsiques d'ordenació i integrant-se adequadament en l'entorn existent, sense alterar-ne la configuració ni el funcionament.

2.2. JUSTIFICACIÓ ARQUITECTÒNICA

La proposta arquitectònica es defineix a partir de criteris funcionals i compositius, donant resposta a les necessitats específiques de l'equipament esportiu.

Des del punt de vista funcional, la pèrgola es projecta com un element polivalent capaç de donar suport a una futura instal·lació de generació d'energia fotovoltaica, alhora que proporciona cobertura a una graderia prevista en una fase posterior. Així mateix, permet integrar en una única estructura els elements existents d'il·luminació i les xarxes de protecció de pilotes, actualment resolts mitjançant solucions independents.

Pel que fa als criteris compositius, s'opta per una volumetria simple i lineal, coherent amb la geometria del camp de futbol i amb el caràcter funcional de l'entorn. L'estructura es resol mitjançant un sistema lleuger i repetitiu de pòrtics, que genera un ritme regular al llarg de tota la seva longitud, facilitant tant la seva execució com la seva lectura formal.

La configuració adoptada s'adapta al pendent natural del terreny, resolent el desnivell mitjançant dues alineacions de pilars a diferent cota, fet que permet una implantació respectuosa amb la topografia existent i una integració adequada en el conjunt de la zona esportiva.

2.3. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA

La pèrgola projectada presenta una configuració lineal amb una longitud total de 65,76 metres, resolta mitjançant una successió de pòrtics metàl·lics separats entre si una distància constant de 4,11 metres. La coberta es planteja a una sola vessant, amb una inclinació de 10°, que garanteix una correcta evacuació de les aigües pluvials.

L'estructura es disposa mitjançant dues alineacions longitudinals de pilars, separades entre si una distància de 4,04 metres. A partir d'aquesta segona alineació es desenvolupa un

voladís de 1,78 metres cap al costat del descampat, permetent ampliar la superfície coberta sense necessitat d'incorporar nous suports en aquesta zona.

Pel que fa a la disposició en alçat, els pilars situats sobre el mur de formigó existent presenten una alçada de 4,25 metres respecte a la seva coronació, mentre que la segona filera de pilars, situada a una cota superior, té una alçada de 3,00 metres respecte del nivell de fonamentació.

Aquesta configuració geomètrica respon directament a l'adaptació de l'estructura al desnivell existent del terreny, permetent una implantació eficient i coherent amb la topografia del lloc.

2.4. SISTEMA ESTRUCTURAL

El sistema estructural adoptat es resol mitjançant pòrtics metàl·lics formats per pilars de secció tubular circular, amb un diàmetre de 125,5 mm, sobre els quals recolzen jàsseres principals constituïdes per perfils laminats tipus IPE 200.

Sobre aquestes jàsseres es disposen les corretges metàl·liques, resoltes amb perfils tipus CF-180.3 mm, amb una separació regular de 1,43 metres, que actuen com a suport directe de la coberta.

El conjunt treballa com una estructura porticada amb desenvolupament en voladís cap a la part posterior, garantint una correcta transmissió de càrregues cap als suports, així com una adequada estabilitat global. Aquesta solució permet optimitzar el comportament estructural, alhora que facilita el procés de muntatge mitjançant un sistema repetitiu i modular.

2.5. FONAMENTACIÓ

La fonamentació es resol de manera diferenciada en funció de la posició dels pilars i de les condicions del terreny.

En el cas de la segona filera de pilars, situada a la cota superior, es disposen sabates aïllades de formigó armat amb unes dimensions en planta de 60 x 100 cm i una alçada de 60 cm. Aquestes sabates incorporen una armadura inferior formada per barres de diàmetre 16 mm disposades en una malla de 15 x 15 cm.

A més, es preveu l'execució de pous de fonamentació fins a assolir l'estrat resistent del terreny, situat aproximadament a 0,80 metres de profunditat, amb l'objectiu de garantir una

correcta transmissió de les càrregues.

Pel que fa a la primera filera de pilars, aquesta es recolza sobre el mur de formigó existent que delimita el camp de futbol. La fixació es realitzarà mitjançant plaques base i sistemes d'ancoratge adequats, que es definiran amb precisió en fase de projecte executiu, prèvia verificació de la capacitat portant del mur.

2.6. COBERTA

La coberta es resol mitjançant un sistema de panell sandvitx autoportant, format per un nucli aïllant de tipus PIR i dues xapes d'acer galvanitzat amb acabat prelacat. Els panells disposen d'un sistema d'unió longitudinal tipus mascle-femella que garanteix l'estanqueïtat del conjunt.

La col·locació es realitza sobre les corretges metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques, assegurant la seva correcta subjecció i comportament davant les accions externes.

La pendent de la coberta és del 10°, valor superior al mínim requerit, fet que afavoreix l'evacuació de les aigües pluvials. El sistema es completa amb l'execució dels corresponents remats laterals i la incorporació d'un canal de recollida d'aigües a la part baixa.

2.7. INTEGRACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

La pèrgola es dissenya amb la finalitat de permetre la futura instal·lació de panells fotovoltaics sobre la coberta, garantint la compatibilitat amb els sistemes habituals de muntatge.

A tal efecte, es preveu la utilització de sistemes de fixació mitjançant grapes específiques, que permeten la col·locació dels panells sense necessitat de perforar el panell sandvitx. Aquesta solució preserva la integritat de la coberta, assegurant-ne l'estanqueïtat i la durabilitat.

Així mateix, el disseny adoptat permet l'adaptació a diferents sistemes de suport fotovoltaic, facilitant la flexibilitat en la futura execució de la instal·lació.

2.8. ELEMENTS SINGULARS

Determinats pòrtics de l'estructura incorporen funcionalitats específiques amb l'objectiu d'integrar en el conjunt elements auxiliars necessaris per al correcte funcionament de l'equipament esportiu.

En concret, els pòrtics numerats 9, 17 i 25 disposen d'una prolongació dels pilars de 2,00 metres addicionals respecte a la seva alçada general. Aquesta prolongació permet la fixació de la xarxa de protecció de pilotes, així com el suport dels focus d'il·luminació del camp de futbol.

Mitjançant aquesta solució s'aconsegueix integrar aquests elements dins de la pròpia estructura de la pèrgola, eliminant la necessitat de mantenir els actuals pals de fusta independents i millorant tant la seguretat com la durabilitat del conjunt.

2.9. ACABATS

L'estructura metàl·lica es protegirà mitjançant un sistema de pintura adequat per a ús exterior, amb l'objectiu de garantir la seva durabilitat davant agents atmosfèrics i prevenir processos de corrosió. L'acabat final serà en color granatós, afavorint la seva integració amb l'entorn esportiu municipal.

Pel que fa a la coberta, el panell sandvitx presentarà un acabat amb la cara superior en color verd, reduint l'impacte visual des de punts elevats o exteriors al recinte, i la cara inferior en color crema, millorant la percepció lumínica i el confort visual de l'espai situat sota la pèrgola.

La combinació d'aquests acabats respon a criteris tant funcionals com estètics, buscant una adequada integració en l'entorn i un bon comportament visual del conjunt.

3. QUADRE GENERAL DE SUPERFÍCIES

La pèrgola projectada presenta les següents dimensions en planta:

- **Longitud:** 65,76 m
- **Amplada:** 5,87 m

A partir d'aquestes dimensions, s'obté:

- **Superfície ocupada:** 386,01 m²
- **Superfície coberta:** 386,01 m²

Atès que es tracta d'una estructura oberta tipus pèrgola, no es genera superfície construïda tancada, considerant-se únicament superfície coberta a efectes descriptius.

III. COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE)

1. MARC NORMATIU

El present projecte es redacta d'acord amb la normativa vigent en matèria d'edificació, i en particular amb:

- **Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació (LOE)**
- **Reial Decret 314/2006, de 17 de març**, pel qual s'aprova el **Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)**, així com les seves modificacions posteriors

D'acord amb el CTE, el projecte dona compliment a les exigències bàsiques de qualitat relatives a:

- Seguretat estructural
- Seguretat en cas d'incendi
- Seguretat d'utilització
- Salubritat
- Estalvi d'energia

Atesa la naturalesa de l'actuació, consistent en la construcció d'una **estructura oberta tipus pèrgola vinculada a un equipament esportiu**, l'aplicació del CTE es realitza de forma proporcional a l'abast de la intervenció i a les seves característiques específiques.

Els productes de construcció utilitzats disposaran del corresponent **marcatge CE**, d'acord amb la normativa europea aplicable, i compliran les normes UNE-EN que els siguin d'aplicació.

2. TIPUS D'INTERVENCIÓ

L'actuació projectada consisteix en una **obra de nova planta**, corresponent a una estructura auxiliar exterior vinculada a un equipament esportiu existent.

Les característiques principals de la intervenció són:

- Construcció d'una pèrgola metàl·lica oberta.
- Sense tancaments laterals ni generació de volum habitable.
- Amb cobertura lleugera mitjançant panell sandvitx.
- Destinada a suport de sistema fotovoltaic i cobertura d'espai exterior.

Atesa aquesta configuració:

- No es tracta d'un edifici habitable.
- No es modifiquen condicions d'evacuació ni compartimentació.
- L'aplicació del CTE es limita als aspectes que afecten directament l'actuació.

III.3.1 DB-SE SEGURETAT ESTRUCTURAL

L'estructura projectada es dissenya i dimensiona d'acord amb les exigències bàsiques de seguretat estructural establertes al **Document Bàsic DB-SE del Codi Tècnic de l'Edificació**, garantint la resistència, estabilitat i aptitud al servei durant la vida útil prevista.

Característiques generals de l'estructura

L'actuació consisteix en una estructura metàl·lica porticada, oberta, amb coberta lleugera a una aigua, formada per:

- Pilars metàl·lics tubulars
- Jàsseres principals tipus IPE 200
- Corretges metàl·liques tipus CF-180
- Coberta lleugera de panell sandvitx

L'estructura es disposa en dues alineacions de pilars a diferent cota, adaptant-se al desnivell del terreny, i incorpora un voladís cap a la zona posterior.

Accions considerades

En el dimensionament de l'estructura es tindran en compte les accions definides al **DB-SE-AE Accions en l'edificació**, incloent:

- **Pes propi de l'estructura**
- **Pes de la coberta (panell sandvitx)**

- **Sobrecàrrega de manteniment**
- **Accions de vent**, especialment rellevants per:
    - la naturalesa oberta de la pèrgola
    - la presència de voladís
    - la futura instal·lació fotovoltaica
- **Accions climàtiques (neu)** segons zona

Aquestes accions es consideraran segons la ubicació geogràfica i les condicions d'exposició de l'emplaçament.

Estabilitat i comportament estructural

El sistema estructural es resol mitjançant pòrtics metàl·lics que treballen principalment a:

- **Flexió** en jàsseres
- **Compressió** en pilars
- **Flexió en voladís** a la zona posterior

La disposició de dues alineacions de pilars permet una transmissió clara de càrregues cap a la fonamentació, assegurant l'estabilitat global del conjunt.

Junta de dilatació

Atesa la longitud total de la pèrgola (**65,76 m**), es preveu la disposició d'una **junta de dilatació estructural aproximadament a la meitat del recorregut**.

Aquesta junta permet:

- Absorbir les deformacions derivades de:
    - variacions tèrmiques
    - dilatacions i contraccions de l'acer
- Evitar esforços addicionals no desitjats
- Millorar el comportament global de l'estructura

La junta implicarà la independència estructural dels dos trams, tant a nivell de jàsseres com de corretges i coberta, garantint la continuïtat funcional del conjunt.

Fonamentació

La transmissió de càrregues al terreny es realitza mitjançant:

- Sabates aïllades en la segona filera de pilars
- Recolzament sobre mur existent en la primera filera

La fonamentació es dimensionarà segons:

- Característiques geotècniques del terreny
- Càrregues transmeses per l'estructura
- Profunditat de l'estrat resistent

Aptitud al servei

L'estructura es dimensionarà garantint:

- Limitació de deformacions (especialment en voladís)
- Absència de vibracions incompatibles amb l'ús
- Correcte comportament de la coberta i elements associats

Durabilitat

Els materials i sistemes constructius adoptats asseguren una adequada durabilitat:

- Acer estructural amb protecció mitjançant pintura
- Sistemes de fixació protegits
- Coberta amb materials resistents a la intempèrie

III.3.2 DB-SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

D'acord amb el **Document Bàsic DB-SI del Codi Tècnic de l'Edificació**, es justifica el compliment de les exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi en relació amb l'actuació projectada.

Característiques de la intervenció

L'actuació consisteix en la construcció d'una **estructura oberta tipus pèrgola**, sense tancaments laterals ni generació de volum habitable, destinada a:

- Cobertura d’un espai exterior
- Suport d’instal·lació fotovoltaica

Per tant:

- No es configura com un sector d’incendi
- No genera recorreguts d’evacuació interiors
- No comporta risc d’ocupació tancada

Propagació interior (SI 1)

No és d’aplicació, atès que:

- No existeixen espais interiors tancats
- No es defineixen sectors d’incendi

Propagació exterior (SI 2)

Atesa la naturalesa oberta de la pèrgola:

- No es preveu risc de propagació d’incendi entre recintes
- L’estructura es troba a l’aire lliure, facilitant la dissipació de calor i fums

Els materials de coberta disposaran de classificació de reacció al foc adequada, segons normativa vigent.

Evacuació dels ocupants (SI 3)

No és d’aplicació directa, ja que:

- No es generen espais tancats d’ús interior
- L’espai és totalment obert i amb evacuació directa a l’exterior

Instal·lacions de protecció contra incendis (SI 4)

No es requereixen instal·lacions específiques de protecció contra incendis per a l’estructura projectada, atesa la seva naturalesa oberta i l’absència de risc associat a ús interior.

Intervenció dels bombers (SI 5)

L'actuació no altera les condicions d'accessibilitat per als serveis d'emergència:

- L'estructura es troba en un espai exterior accessible
- No es generen obstacles significatius

Resistència al foc de l'estructura (SI 6)

Atesa la tipologia de la intervenció:

- No es requereix una resistència al foc determinada de l'estructura
- Es tracta d'un element exterior sense funció estructural vinculada a evacuació o compartimentació

Conclusió

D'acord amb les característiques de l'actuació, es considera que el projecte compleix les exigències bàsiques del **DB-SI**, atesa la seva naturalesa d'estructura oberta sense ús interior ni risc associat a evacuació o propagació d'incendi.

III.3.3 DB-SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

D'acord amb el **Document Bàsic DB-SUA del Codi Tècnic de l'Edificació**, es justifica el compliment de les exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat en relació amb l'actuació projectada.

Característiques de la intervenció

L'actuació consisteix en una estructura oberta tipus pèrgola, situada en un espai exterior dins d'un equipament esportiu existent, sense generar nous recorreguts interiors ni espais d'ús tancat.

Per tant, l'aplicació del DB-SUA es limita als aspectes relacionats amb:

- La seguretat d'utilització
- Els riscos derivats de l'ús i manteniment de l'estructura

Seguretat davant el risc de caigudes (SUA 1)

L'estructura no genera zones transitables en coberta per a ús habitual, limitant-se l'accés a operacions de manteniment.

Es preveu que:

- Les tasques de manteniment es realitzin amb mitjans auxiliars adequats (plataformes elevadores o sistemes equivalents)
- Es compleixin les mesures de seguretat corresponents en treballs en alçada

Pel que fa a l'entorn:

- No es generen desnivells accessibles associats directament a l'ús de la pèrgola
- L'espai sota la pèrgola es manté lliure d'obstacles per a la circulació

Seguretat davant el risc d'impacte o atrapament (SUA 2)

L'estructura es dissenya de manera que:

- Els elements estructurals siguin clarament visibles
- No es generin elements punxants o arestes vives accessibles

Els pilars es disposen fora de les zones de pas principals, minimitzant el risc d'impacte.

Seguretat davant el risc d'il·luminació inadequada (SUA 4)

L'actuació no modifica les condicions d'il·luminació existents del recinte esportiu.

A més:

- La pròpia estructura incorpora suports per a focus d'il·luminació
- Es garanteix la continuïtat de les condicions lumíniques actuals

Accessibilitat (SUA 9)

L'actuació no altera les condicions d'accessibilitat existents:

- No es modifiquen itineraris accessibles
- No es creen nous accessos ni recorreguts interiors

Per tant, es mantenen les condicions actuals de l'equipament esportiu.

Condicions de manteniment

L'estructura es projecta tenint en compte la seva conservació:

- Materials durables i de baix manteniment
- Accés per manteniment mitjançant mitjans auxiliars
- Possibilitat d'inspecció visual de tots els elements

Conclusió

Es considera que l'actuació compleix les exigències bàsiques del **DB-SUA**, atesa la seva naturalesa d'estructura exterior oberta, sense incidència significativa en la seguretat d'utilització ni en les condicions d'accessibilitat de l'entorn.

III.3.4 DB-HS SALUBRITAT

D'acord amb el **Document Bàsic DB-HS del Codi Tècnic de l'Edificació**, es justifica el compliment de les exigències bàsiques de salubritat en relació amb l'actuació projectada.

Característiques de la intervenció

L'actuació consisteix en una estructura oberta tipus pèrgola, sense tancaments ni espais habitables, per la qual cosa l'aplicació del DB-HS es limita principalment als aspectes relacionats amb:

- Evacuació d'aigües
- Protecció dels elements constructius

Protecció davant la humitat (HS 1)

Atesa la naturalesa de l'estructura:

- No existeixen espais interiors ni elements susceptibles d'humitats per capil·laritat o condensació.
- Els materials utilitzats (acer i panell sandvitx) són adequats per a exposició exterior.

La coberta garanteix l'estanqueïtat mitjançant:

- Sistema de panell sandvitx amb unió estanca.
- Pendents adequades per a l'evacuació d'aigua.

Qualitat de l'aire interior (HS 3)

No és d'aplicació, ja que:

- No es generen espais interiors habitables

Subministrament d'aigua (HS 4)

No és d'aplicació, atès que l'actuació no inclou instal·lacions de subministrament d'aigua.

Evacuació d'aigües (HS 5)

La coberta de la pèrgola disposa d'un sistema de recollida i evacuació d'aigües pluvials format per:

- **Canal longitudinal de recollida d'aigües** situada a la part baixa de la coberta
- Sistema de conducció mitjançant baixants o connexions adequades

Les aigües recollides es conduiran fins al **clavegueró existent més proper**, garantint:

- L'evacuació controlada de les aigües pluvials
- L'absència d'abocaments incontrolats sobre el terreny

El sistema es dimensionarà adequadament per absorbir els cabals previstos segons la intensitat de pluja de la zona.

Protecció de l'entorn

La solució adoptada evita:

- Escorrenties superficials no controlades
- Erosió del terreny
- Afectacions a les zones d'ús del recinte esportiu

Conclusió

Es considera que l'actuació compleix les exigències bàsiques del **DB-HS**, especialment pel

que fa a l'evacuació d'aigües pluvials, garantint la salubritat de l'entorn i el correcte comportament de la instal·lació.

III.3.5 DB-HE ESTALVI D'ENERGIA

D'acord amb el **Document Bàsic DB-HE del Codi Tècnic de l'Edificació**, es justifica el compliment de les exigències bàsiques d'estalvi d'energia en relació amb l'actuació projectada.

Àmbit de l'actuació

El present projecte té per objecte exclusivament la construcció d'una **estructura tipus pèrgola amb coberta lleugera**, sense generar espais habitables ni envolupant tèrmica d'edifici.

La pèrgola es concep com a suport físic per a una futura instal·lació de generació d'energia fotovoltaica, la qual serà objecte d'un **projecte específic independent**.

Limitació d'aplicació del DB-HE

Atesa la naturalesa de la intervenció:

- No es defineix una envolupant tèrmica
- No es condicionen espais habitables
- No es generen demandes energètiques associades a climatització o il·luminació interior

Per tant, no són d'aplicació directa les exigències relatives a:

- HE 0 – Limitació del consum energètic
- HE 1 – Condicions de l'envolupant tèrmica

Instal·lació fotovoltaica

La instal·lació de generació d'energia mitjançant panells fotovoltaics:

- **No forma part del present projecte**
- Serà definida, dimensionada i justificada en un **projecte específic d'instal·lació fotovoltaica**

No obstant això, la pèrgola es dissenya per:

- Permetre la seva futura implantació
- Garantir la compatibilitat constructiva amb els sistemes de fixació
- Facilitar una correcta orientació i inclinació de la coberta

Conclusió

Es considera que, ateses les característiques de l'actuació i el seu abast limitat a una estructura exterior sense ús habitable, el present projecte **no està subjecte a les exigències bàsiques del DB-HE**, sense perjudici que la futura instal·lació fotovoltaica es reguli mitjançant el corresponent projecte específic.

III.3.6 DB-HR PROTECCIÓ DAVANT EL SOROLL

D'acord amb el **Document Bàsic DB-HR del Codi Tècnic de l'Edificació**, es justifica el compliment de les exigències bàsiques de protecció davant el soroll en relació amb l'actuació projectada.

Característiques de la intervenció

L'actuació consisteix en la construcció d'una estructura oberta tipus pèrgola, sense tancaments laterals ni espais interiors habitables, situada en un entorn exterior corresponent a un equipament esportiu.

Limitació d'aplicació del DB-HR

Atesa la naturalesa de la intervenció:

- No es generen espais interiors que requereixin aïllament acústic
- No es defineixen elements de separació entre recintes
- No es produeixen transmissions acústiques a través d'elements constructius propis d'edificació tancada

Per tant, no són d'aplicació les exigències relatives a:

- Aïllament a soroll aeri.
- Aïllament a soroll d'impacte.
- Condicions acústiques interiors.

Impacte acústic de la instal·lació

L'estructura projectada:

- No incorpora elements generadors de soroll.
- No modifica de manera significativa les condicions acústiques de l'entorn.

Pel que fa a la futura instal·lació fotovoltaica:

- Aquesta serà objecte d'un projecte específic.
- En cas necessari, es justificaran en aquell document les condicions acústiques associades (inversors, equips, etc.).

Conclusió

Es considera que el present projecte, atesa la seva naturalesa d'estructura exterior oberta sense ús habitable ni emissions acústiques significatives, **no està subjecte a les exigències bàsiques del DB-HR**.

IV. GESTIÓ DE RESIDUS

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

Identificació de l'Obra:	**FOTOVOL**		
Adreça:	**Riuprimer**	**Municipi/Comarca:**	**Santa Eulàlia de Riuprimer**
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	**Cèsar Panicot Ilagostera**	**Tipus d'intervenció:**	OBRA PARCIAL **3**

RESIDUS D'EXCAVACIÓ			**S'han detectat terres contaminades**		**Avaluació i característiques dels residus**				**Codificació, classificació i les vies de gestió del residus**			
			no	si	Volum de terres(real) m3	Volum de terres(aparent) m3	Pes de terres(real) Tn	Densitat(real) Tn/m3	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta					0,00	0,00	2,00	-	-	-	-
	Grava i sorra solta					0,00	0,00	1,70	-	-	-	-
	Argiles				13,26	15,91	27,85	2,10	-	-	-	-
REBLIMENTS	Terra vegetal					0,00	0,00	1,70	-	-	-	-
	Terraplè					0,00	0,00	1,70	-	-	-	-
	Pedraplè					0,00	0,00	1,80	-	-	-	-
ALTRES	Llots	De perforació				0,00	0,00		-	-	-	-
		De drenatge				0,00	0,00		-	-	-	-
	Altres					0,00	0,00		-	-	-	-

NOTA I: En cas que en l'estudi de gestió i en el corresponent pla de gestió, s'hagi previst la reutilització de terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses generades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se mitjançant el serveis tècnics mpals o be per empreses acreditades externes. El cost d'aquesta acreditació haurà de ser assumit pel productor dels residus.

NOTA II: Les terres i llots (170503* i 170505*) els quals contenen substàncies perilloses, classificats com residus perillosos, s'hauran d'inventariar segons el catàleg de residus.

RESIDUS D'ENDERROCS	**S'ha de fer separació selectiva segons RD105/2008**		**Separació selectiva prevista pel residus?**	**On es farà la gestió dels residus**			**Avaluació i característiques dels residus**			**Codificació, classificació i les vies de gestió del residus**			
Enderroc en rehabilitació i reforma				**Obra**	**Inst. Tractament**	**Abocador**	Volum real m3	Volum aparent m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
sup a enderrocar (m2)	no	si											
Formigó	-	-	NO 2					-	0,00	170101	NP	D5	R5
Maons, teules i Material ceràmic	-	-	NO 2		0		0,00	-	0,00	170102 170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	-	-	NO 2					-	0,00	170904	NP	D5-D9	R5
Guix	-	-					0,00	-	0,00	170802	NP	D5	R5
Metalls	-	-						-	0,00	170407	NP	-	R4
Fusta	-	-						-	0,00	170201	NP	-	R1-R3
Vidre	-	-						-	0,00	170202	NP	D5	R5
Plàstic	-	-						-	0,00	170203	NP	D5	R5

RESIDUS DE REHABILITACIÓ - REFORMA OBRA PARCIAL	**S'ha de fer separació selectiva segons RD105/2008**		**Separació selectiva prevista pel residus?**	**On es farà la gestió dels residus**			**Avaluació i característiques dels residus**		**Codificació, classificació i les vies de gestió del residus**			
				Obra	**Inst. Tractament**	**Abocador**	Volum real m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
sup construïda (m2)	no	si										
Formigó	-	-						0,00	170101	NP	D5	R5
Material ceràmic								0,00	170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	-	-					2,00	0,81	170904	NP	D5-D9	R5
Guix	-	-						0,00	170802	NP	D5	R5
Metalls	-	-						0,00	170407	NP	-	R4
Fusta	-	-						0,00	170201	NP	-	R1-R3
Vidre	-	-						0,00	170202	NP	D5	R5
Plàstic	-	-						0,00	170203	NP	D5	R5
Paper i cartró	-	-						0,00	150101	NP	D5	R1-R3
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	-	-						0,00	150110	P	D5-D9-D10	R3-R4-R5

NOTA I : Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

NOTA II : La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. La separació de la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor dins de la mateixa obra, i sinó fos possible, encomanar la separació en fraccions a un gestor de residus extern.

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

Identificació de l'Obra:	**FOTOVOL**				
Adreça:	**Riuprimer**	**Municipi/Comarca:**	**Santa Eulàlia de Riuprimer**		
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	**Cèsar Panicot Ilagostera**	**Tipus d'intervenció:**	OBRA PARCIAL	**3**	

RESIDUS GESTIONATS FORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA (si s'escau)

Tipologia de Residus	Productor	Posseïdor	Codi del gestor	gestor

VALORACIÓ DEL LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ D'EXCAVACIÓ (formarà part del pressupost del projecte)

Tipologia de Residus			Volum real	m3	Abocador/ Valoritzador		Transport		
			Esponjament	35,00%	€/m3	Total	Total	Km	€/km
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta		0,00			0,00	0,00		
	Grava i sorra solta		0,00			0,00	0,00		
	Argiles		17,90			0,00	0,00		
REBLIMENTS	Terra vegetal		0,00			0,00	0,00		
	Terraplè		0,00			0,00	0,00		
	Pedraplè		0,00			0,00	0,00		
ALTRES	Llots	De perforació	0,00			0,00	0,00		
		De drenatge	0,00			0,00	0,00		
	Altres		0,00			0,00	0,00		
VALORACIÓ TOTAL:			**0,00**		0,00		0,00		

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ D'ENDERROCS I CONSTRUCCIÓ (formarà part del pressupost del projecte)

Tipologia de Residus	Volum real	m3	Operacions de destria i recollida selectiva (€/m3 o €/tn)		Abocador/ Valoritzador		Transport (unitat/m3)		6
	Esponjament	35,00%	Obra	Inst. Tractament	€/m3	Total	Total	Km	€/km
Formigó	0,00		-	-		0,00	-		
Material ceràmic	0,00		-	-		0,00	-		
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	2,70		-	-		0,00	0,00		
Guix	0,00		-	-		0,00	-		
	Pes	Tn	Obra	Inst. Tractament	€/Tn	Total	Total	Km	€/km
Metalls	0,00		-	-		0,00	-		
Fusta	0,00		-	-		0,00	-		
Vidre	0,00		-	-		0,00	-		
Plàstic	0,00		-	-		0,00	-		
Paper i cartró	0,00		-	-		0,00	-		
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	0,00		-	-		0,00	-		
VALORACIÓ TOTAL:	**0,00**		0,00	0,00	0,00		0,00		

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	**Residus d'excavació**		**Total dipòsit**	
	27,85 Tn	11 €/Tn	**306,31**	**€**

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	**Residus de construcció i d'enderrocs**		**Total dipòsit**	
	0,81 Tn	11 €/Tn	**150,00**	**€**

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent.
La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

Classificació del residu

NP Residus no perillosos
P Residus perillosos
DP Residus amb perillositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament)
D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradació)
D3 Injecció en profunditat
D4 Embassament superficial
D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
D8 Tractament biològic no especificat
D9 Tractament fisicoquímic no especificat
D10 Incineració a la terra
D11 Incineració al mar
D12 Emmagatzematge permanent
D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
D14 Reenvasat previ (D 1 a D 13)
D15 Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)

Vies de valorització dels residus

R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
R6 Regeneració d'àcids o de bases
R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, inclòs el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R 12 i R14 (exclòs l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
R14 Preparació per a la reutilització
R15 Rebliment

DOCUMENT 2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA I ESTRUCTURAL (ANNEXES)

1. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1.1. Treballs previs

- Abans de l'inici de les obres es duran a terme:
- Replanteig general de l'actuació
- Senyalització i delimitació de l'àmbit d'obra
- Retirada dels elements existents: Bancs prefebricats de formigó i metàl.lics.
- Pals de fusta de suport de focus
- Elements auxiliars associats.
- Es garantirà en tot moment la compatibilitat amb l'ús de la instal·lació esportiva.

1.2. Moviments de terres

- Els moviments de terres seran puntuals i associats a la fonamentació:
- Excavació de pous per a fonamentació fins a una profunditat aproximada de **0,80 m** o fins a assolir l'estrat resistent.
- Regularització del fons de les excavacions.
- Retirada i gestió de terres sobrants.

  Es tindrà especial cura en la zona propera a la vorada existent per evitar descalçaments.

1.3. Fonamentació

La fonamentació es resol mitjançant:

Segona filera de pilars

- Sabates de formigó armat de dimensions:
- **0,60 x 1,00 m en planta**
- **0,60 m d'alçada**
- Armadura inferior:
- Barres Ø16 mm cada 15 cm en ambdues direccions
- Execució de pous fins a l'estrat resistent a una profunditat aproximada de **0,80 m**

Primera filera de pilars

- Recolzament sobre el mur de formigó existent

- Mitjançant plaques base i sistema d'ancoratge químic.
- Prèviament es verificarà la capacitat portant del mur.

1.4. Estructura metàl·lica

- L'estructura es resol mitjançant pòrtics metàl·lics formats per:
- **Pilars:** tubs circulars Ø125,5 mm
- **Jàsseres:** perfils laminats IPE 200
- **Corretges:** perfils CF-180.3 mm separats 1,43 m

  Les unions es realitzaran mitjançant:
- Soldadura en la formació del pòrtics.
- Les corretges amb connexions cargolades.
- Plaques d'unió soldades en taller

  El muntatge es realitzarà mitjançant mitjans mecànics adequats.

1.5. Junta de dilatació

- Es preveu l'execució d'una **junta de dilatació estructural** aproximadament a la meitat de la longitud de la pèrgola.
- Aquesta es resoldrà mitjançant:
- Discontinuïtat estructural en jàsseres i corretges amb unió cargolada amb traucolís.
- Solució específica en la coberta que garanteixi:
- Estanqueïtat.
- Continuïtat funcional.

1.6. Coberta

- La coberta es realitza amb panell sandvitx autoportant:
- Col·locació sobre corretges metàl·liques.
- Fixació mecànica en cada suport.
- Sistema d'unió estanc longitudinal .

  Característiques:
- Pendent del 10°.
- Execució de remats laterals i de coronació.
- Incorporació de canal de recollida d'aigües.

- **1.7. Sistema d'evacuació d'aigües**
- Es disposa un sistema de drenatge format per:

- Canal longitudinal a la part baixa de la coberta.
- Baixants de xapa metàl.lica lacada.
- Conducció de l'aigua cap al punt de connexió.

  Les aigües pluvials es dirigiran al **clavegueró existent més proper**, evitant escorrenties superficials.

- **1.8. Elements singulars**
- Es preveuen elements específics integrats en l'estructura:
- Prolongació de pilars en determinats pòrtics:
- Suport de xarxa de protecció de pilotes.
- Suport de focus d'il·luminació.

  Aquests elements es resolen com a part de l'estructura principal.

- **1.9. Acabats i proteccions**
- Estructura metàl·lica amb acabat pintat color granatós
- Panell sandvitx:
- Cara superior: verd
- Cara inferior: crema

  Es garantirà la protecció contra la corrosió de tots els elements metàl·lics.

-
- **1.10. Control d'execució**
- Durant l'obra es controlaran:
- Replanteig i alineació de pilars.
- Execució de fonamentació.
- Control de les unións soldades mitjançant assaig.
- Qualitat de les unions.
- Correcta col·locació de la coberta.
- Estanqueïtat del conjunt.
- Control de gruixos i aplicació de la pintura protectora i d'acabat.

MEMÒRIA DE L'ESTRUCTURA

Aquesta memòria es refereix als fonaments i a l'estructura metàl.lica d'una pèrgola fotovoltaica.

1.- SOLUCIÓ ADOPTADA.

DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA

La pèrgola projectada presenta una configuració lineal amb una longitud total de 65,76 metres, resolta mitjançant una successió de pòrtics metàl·lics separats entre si una distància constant de 4,11 metres. La coberta es planteja a una sola vessant, amb una inclinació de 10°, que garanteix una correcta evacuació de les aigües pluvials.

L'estructura es disposa mitjançant dues alineacions longitudinals de pilars, separades entre si una distància de 3,67 metres. A partir d'aquesta segona alineació es desenvolupa un voladís de 2,15 metres cap al costat del descampat, permetent ampliar la superfície coberta sense necessitat d'incorporar nous suports en aquesta zona.

Pel que fa a la disposició en alçat, els pilars situats sobre el mur de formigó existent presenten una alçada de 4,25 metres respecte a la seva coronació, mentre que la segona filera de pilars, situada a una cota superior, té una alçada de 3,00 metres respecte del nivell de fonamentació.

Aquesta configuració geomètrica respon directament a l'adaptació de l'estructura al desnivell existent del terreny, permetent una implantació eficient i coherent amb la topografia del lloc.

SISTEMA ESTRUCTURAL

El sistema estructural adoptat es resol mitjançant pòrtics metàl·lics formats per pilars de secció tubular circular, amb un diàmetre de 125,5 mm, sobre els quals recolzen jàsseres principals constituïdes per perfils laminats tipus IPE 200.

Sobre aquestes jàsseres es disposen les corretges metàl·liques, resoltes amb perfils tipus CF-180.3 mm, amb una separació regular de 1,43 metres, que actuen com a suport directe de la coberta.

El conjunt treballa com una estructura porticada amb desenvolupament en voladís cap a la part posterior, garantint una correcta transmissió de càrregues cap als suports, així com una adequada estabilitat global. Aquesta solució permet optimitzar el comportament estructural, alhora que facilita el procés de muntatge mitjançant un sistema repetitiu i modular.

FONAMENTACIÓ

La fonamentació es resol de manera diferenciada en funció de la posició dels pilars i de les condicions del terreny.

En el cas de la segona filera de pilars, situada a la cota superior, es disposen sabates aïllades de formigó armat amb unes dimensions en planta de 60 x 100 cm i una alçada de 60 cm. Aquestes sabates incorporen una armadura inferior formada per barres de diàmetre 16 mm disposades en una malla de 15 x 15 cm.

A més, es preveu l'execució de pous de fonamentació fins a assolir l'estrat resistent del terreny, situat aproximadament a 0,80 metres de profunditat, amb l'objectiu de garantir una correcta transmissió de les càrregues.

Pel que fa a la primera filera de pilars, aquesta es recolza sobre el mur de formigó existent que delimita el camp de futbol. La fixació es realitzarà mitjançant plaques base i sistemes d'ancoratge adequats, que es definiran amb precisió en fase de projecte executiu, prèvia verificació de la capacitat portant del mur.

COBERTA

La coberta es resol mitjançant un sistema de panell sandvitx autoportant, format per un nucli aïllant de tipus PIR i dues xapes d'acer galvanitzat amb acabat prelacat. Els panells disposen d'un sistema d'unió longitudinal tipus mascle-femella que garanteix l'estanqueïtat del conjunt.

La col·locació es realitza sobre les corretges metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques, assegurant la seva correcta subjecció i comportament davant les accions externes.

La pendent de la coberta és del 10°, valor superior al mínim requerit, fet que afavoreix l'evacuació de les aigües pluvials. El sistema es completa amb l'execució dels corresponents remats laterals i la incorporació d'un canal de recollida d'aigües a la part baixa.

INTEGRACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

La pèrgola es dissenya amb la finalitat de permetre la futura instal·lació de panells fotovoltaics sobre la coberta, garantint la compatibilitat amb els sistemes habituals de muntatge.

A tal efecte, es preveu la utilització de sistemes de fixació mitjançant grapes específiques, que permeten la col·locació dels panells sense necessitat de perforar el panell sandvitx. Aquesta solució preserva la integritat de la coberta, assegurant-ne l'estanqueïtat i la durabilitat.

Així mateix, el disseny adoptat permet l'adaptació a diferents sistemes de suport fotovoltaic, facilitant la flexibilitat en la futura execució de la instal·lació.

2.- DIMENSIONAMENT

2.1.- Normes que afecten a l'estructura.

Les solucions adoptades en el projecte tenen com objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació. En compliment de l'article 1 del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i també en compliment de l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades amb les Normatives Aplicables actuals.

ACCIONS

Pel càlcul de les sol·licitacions, s'han considerat, com accions característiques, les establertes en el DB-SE-AE "Acciones en la edificación" del CTE i la norma NCSE-02.

PREVENCIÓ DEL FOC

En el dimensionament de les seccions s'ha tingut en compte l'establert pel DB-SI "Seguridad en caso de incendio" del CTE i el CE «codigo estructural»

.

TERRENY

Per a l'estimació de les pressions admissibles sobre el terreny i les empentes produïdes per aquest sobre els fonaments, s'ha seguit l'especificat en l'estudi geotècnic i en la norma DB-SE-C "cimientos" del CTE.

A continuació es determinen els coeficients de seguretat emprats en la fonamentació:

Tabla 2.1. Coeficientes de seguridad parciales

Situación de dimensionado	Tipo	Materiales		Acciones	
		γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Persistente o transitoria	Hundimiento	3,0(1)	1,0	1,0	1,0
	Deslizamiento	1,5(2)	1,0	1,0	1,0
	Vuelco(2)				
	Acciones estabilizadoras	1,0	1,0	0,9(3)	1,0
	Acciones desestabilizadoras	1,0	1,0	1,8	1,0
	Estabilidad global	1,0	1,8	1,0	1,0
	Capacidad estructural	- (4)	- (4)	1,6(5)	1,0
	Pilotes				
	Arrancamiento	3,5	1,0	1,0	1,0
	Rotura horizontal	3,5	1,0	1,0	1,0
	Pantallas				
	Estabilidad fondo excavación	1,0	2,5(6)	1,0	1,0
	Sifonamiento	1,0	2,0	1,0	1,0
	Rotación o traslación				
	Equilibrio límite	1	1,0	0,6(7)	1,0
	Modelo de Winkler	1	1,0	0,6(7)	1,0
	Elementos finitos	1,0	1,5	1,0	1,0
Extraordinaria	Hundimiento	2,0(8)	1,0	1,0	1,0
	Deslizamiento	1,1(2)	1,0	1,0	1,0
	Vuelco(2)				
	Acciones estabilizadoras	1,0	1,0	0,9	1,0
	Acciones desestabilizadoras	1,0	1,0	1,2	1,0
	Estabilidad global	1,0	1,2	1,0	1,0
	Capacidad estructural	- (4)	- (4)	1,0	1,0
	Pilotes				
	Arrancamiento	2,3	1,0	1,0	1,0
	Rotura horizontal	2,3	1,0	1,0	1,0
	Pantallas				
	Rotación o traslación				
	Equilibrio límite	-	-	-	-
	Modelo de Winkler	1,0	1,0	0,8	1,0
	Elementos finitos	1,0	1,2	1,0	1,0

CIMENT

Els ciments que s'empraran en l'execució dels elements estructurals compliran l'especificat en el CE (Codi Estructural).

FORMIGÓ

El disseny i el càlcul de la fonamentació i l'estructura s'ajusten en tot moment a l'establert en la norma CE (Codi Estructural), i la seva construcció es realitzarà d'acord amb l'especificat d'aquesta.

ACER LAMINAT

L'acer laminat especificat en aquesta estructura compleix el que determina el CE (codi

estructural) i el DB-SE-A “Acero” del CTE. El disseny i el càlcul dels elements s’ajusten en tot moment a l’establert en els esmentats codis, així com l’execució de la seva construcció.

MURS DE FÀBRICA DE MAÓ

El disseny i el càlcul dels murs resistents d’aquesta estructura, s’ajusten en tot moment a l’especificat en la norma CTE-DB-SE-F.

Els maons emprats en els murs compleixen l’especificat en el "Pliego General para la Recepción de Ladrillos Ceràmicos RL-88".

2.2.- Mètodes de càlcul.

FORMIGÓ ARMAT

La determinació de les sol.licitacions s’ha realitzat segons els principis de la Mecànica Racional, complementats per les teories clàssiques de la Resistència de Materials i de l’Elasticitat.

D’acord amb el CE (codi estructural), el procés general de càlcul emprat és el dels "estats límit", en el que es tracta de reduir a un valor suficientment baix la probabilitat de que s’assoleixin aquells estats límits que posen l’estructura fora de servei.

Les comprovacions dels estats límit últims (equilibri, esgotament o trencament, inestabilitat o pandeig i fatiga) es realitzen per a cada hipòtesi de càrrega, amb accions majorades i propietats resistents dels materials minorades, mitjançant una sèrie de coeficients de seguretat.

Les comprovacions dels estats límit de servei (fissuració, deformacions i vibracions) es realitzen per a cada hipòtesi de càrrega amb accions de servei (sense majorar) i propietats resistents dels materials de servei (sense minorar).

Les comprovacions dels estats límits de durabilitat (accions físiques o químiques) es realitzen per a cada hipòtesi per accions diferents a les càrregues i accions de l’anàlisi estructural.

S’han tingut en compte totes les consideracions relatives a la durabilitat segons el CE (codi estructural)

ACER LAMINAT

D’acord amb la Norma CTE-DB-SE-A (Art. SE-A-15) i el CE (codi estructural), la determinació de les tensions i les deformacions, i les comprovacions de l’estabilitat estàtica i elàstica de l’estructura, s’han realitzat seguint els principis de la Mecànica Racional, complementats per les teories clàssiques de la Resistència de Materials i de l’Elasticitat, encara que admetent-se ocasionalment estats plàstics locals.

Emprant aquests mètodes de càlcul, suposant l’estructura sotmesa a les accions de càlcul d’acord amb el DB-SE “Seguridad Estructural” del CTE i escollint en cada cas la combinació d’accions més desfavorable, s’ha comprovat que el conjunt estructural i cadascun dels seus elements són estàticament estables, i les tensions així calculades no sobrepassen les condicions d’esgotament fixades en el DB-SE-A del CTE.

També s’ha comprovat que, sotmesa l’estructura a les accions característiques de servei

(coeficient de ponderació igual a 1) i escollint els casos de combinacions d'accions més desfavorables, no es sobrepassen les deformacions màximes admissibles.

MURS DE FÀBRICA DE MAÓ

D'acord amb el DB-SE-F "Fábrica" del CTE, el càlcul de les sol.licitacions s'ha realitzat per els mètodes generals de la Resistència de Materials.

Per a cada element s'ha comprovat que la tensió ponderada general resultant, i la tensió ponderada local en les àrees de recolzaments, no superen la Resistència de Càlcul especificada.

A més a més, s'han realitzat les comprovacions relatives a l'estabilitat del conjunt tenint en compte els esforços horitzontals, i en el càlcul de la fonamentació s'han considerat les excentricitats de les càrregues produïdes per aquest tipus d'esforços.

2.3.- Càlculs realitzats mitjançant programes específics.

S'ha emprat el programa de càlcul CYPE METAL amb llicència núm:76729

3.- CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS EMPRATS.

Els materials que s'utilitzaran a l'estructura i les seves característiques més importants, així com els nivells de control previstos i els coeficients de seguretat corresponents, són els que s'expressen en el següent quadre:

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES	ELEMENTS DE FORMIGÓ ARMAT				
	Tota l'obra	Fonaments	Pilars	Resta obra	Pous
FORMIGÓ					
Tipificació		HA-25/B/20/XC2		HA-25/F/20/XC2	
Resistència Característica als 28 dies: f_{ck} (N/mm^2)	25				
Tipus de ciment (RC-97)	CEM I 42,5 UNE 80301:96				
Tipus d'ambient (agressivitat)		XC2		XC2	
Màxima relació aigua/ciment (A/C)		0.60		0.60	
Quantitat mínima de ciment (kp/m^3)		250		250	
Tamany màxim de l'àrid (mm)		20		20	
Consistència del formigó	TOVA				
Assentament Con d'Abrams (cm)	6 - 9				
Sistema de compactació	vibrat				
Nivell de Control previst	ESTADÍSTIC				
Coeficient de Minoració □$_c$	1.5				

Resistència de càlcul del formigó: f_{cd} (N/mm^2)		16.67				
ACER						
Barres	Designació	B 500 S				
	Límit Elàstic (N/mm^2)	500				
Nivell de Control previst		NORMAL				
Coeficient de Minoració γ_s		1.15				
Resistència de càlcul de l'acer (barres): f_{yd} (N/mm^2)		435				
Malles electro-soldades	Designació	B 500T				
	Límit Elàstic (N/mm^2)	500				
EXECUCIÓ						
Nivell de Control previst		NORMAL				
Coeficient de Majoració de les accions permanents		1.5				
Coeficient de Majoració de les accions variables o permanents de valor no constant		1.6				
OBSERVACIONS:						

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES		**ELEMENTS ESTRUCTURALS D'ACER**				
		Tota l'obra	Comprimits	Flectats	Traccionats	Altres
ELEMENTS D'ACER LAMINAT						
Acer en Perfils PILARS	Classe i Designació	S-275 JR				
	Límit Elàstic (kp/cm^2)	2750				
Acer en Xapes JÀSSERES	Classe i Designació	S-355 JR				
	Límit Elàstic (kp/cm^2)	3550				
ELEMENTS BUITS D'ACER						
Acer en Perfils	Classe i Designació	S-275 JR				
	Límit Elàstic (kp/cm^2)	2750				
UNIONS ENTRE ELEMENTS						
	Soldadures	Per arc elèctric amb electrodes amb revestiment bàsic				
	Cargols					

Sistema i Designació	Ordinaris					
	Cargols Calibrats					
	Cargols d'Alta Resistència					
	Reblons					
	Perns o Cargols d'Ancorat.					
ACCIONS						
Taula 4.1 CTE-SB-SE						
Coeficients de ponderació		Accions desfavorables: 1.35 / 1.50 Accions favorables: 0.8				
OBSERVACIONS:						

3.1.- <u>Assentaments admissibles i límits de deformació.</u>

ASSENTAMENTS ADMISSIBLES A LA FONAMENTACIÓ

D'acord amb la Norma CTE-DB-SE-C, en funció del tipus de terreny i de les característiques de l'edifici, es podria acceptar com assentament general màxim admissible de la fonamentació, el valor de *(50)* mm., però en aquest cas s'ha limitat a 25 mm.

LÍMITS DE DEFORMACIÓ DE L'ESTRUCTURA

El càlcul de les deformacions s'ha realitzat per a condicions de servei, utilitzant les combinacions d'accions corresponents a l'aptitud al servei, segons el CE (codi estructural) pels elements de formigó i el DB-SE del CTE per a la resta de materials.

Formigó armat

Pel càlcul de les fletxes dels elements sotmesos a flexió, s'han tingut en compte tant les deformacions instantànies com les diferides, i s'han considerat els moments d'inèrcia equivalents de les seccions fissurades.

El cantell dels forjats es superior al mínim proposat pel CE (codi estructural) per tal de no comprovar fletxes per les condiciones de disseny, materials i càrrega que els hi corresponen.

Els límits de deformació vertical (fletxes) de les bigues i dels forjats, establerts per a assegurar la compatibilitat de deformacions dels diferents elements estructurals i constructius, són els que s'assenyalen en el quadre que s'inclou a continuació:

- Mòdul de deformació del formigó pel càlcul d'esforços, fletxes i deformacions instantànies:

HA-25 $E_j = 8.500 \cdot \sqrt[3]{f_{cm,j}} = 27.264 \; N/mm^2$ (a l'edat de 28 dies)

FLETXES MÀXIMES RELATIVES I ABSOLUTES PER ELEMENTS DE FORMIGÓ ARMAT		
	Estructura no solidària amb altres elements FLETXES TOTALS MÀXIMES	Estructura solidària amb altres elements FLETXES ACTIVES MÀXIMES
EDIFICIS NORMALS	δ/L<1/250 i L/500+1cm	δ/L<1/400
FORJATS UNIDIRECCIONALS	δ/L<1/250 i L/500+1cm	δ/L<1/500 i L/1000+0,5cm

Acer laminat

El càlcul de les deformacions s'ha realitzat per a condicions de servei, utilitzant les combinacions d'accions corresponents a l'aptitud al servei, segons el DB-SE "Seguridad estructural" del CTE.

Es comprovarà el compliment d'aquesta exigència bàsica considerant els estat límits de servei amb els valors límits establerts a SE 4.3 d'acord amb el tipus d'edifici i els elements implicats en la deformació.

Limitacions de les fletxes relatives dels sostres i de la coberta:

Quan es consideri la integritat dels elements constructius o la compatibilitat entre la estructura i els elements constructius, s'admet que l'estructura horitzontal és suficientment rígida si, les deformacions acumulades dels elements des de el moment de la posada en obra (fletxa activa) compleixen:

Sostres amb envans fràgils o paviments rígids sense junts	L/500
Sostres amb envans ordinaris o paviments rígids amb junts	L/400
Resta de casos	L/300

Quan es consideri el confort dels usuaris o les vibracions de l'estructura horitzontal, aquesta és suficientment rígida quan considerant només les accions de curta duració, la fletxa relativa és menor que L/350. Quan es consideri l'aspecte estètic o l'aspecte de l'obra, l'estructura horitzontal és suficientment rígida quan, considerant qualsevol combinació d'accions quasi-permanents, la fletxa relativa és menor que L/300.

ACCIONS ADOPTADES EN EL CÀLCUL

1.- ACCIONS GRAVITATÒRIES

CÀRREGUES MORTES I SOBRECÀRREGUES					
ÚS O ZONA DE L'EDIFICI	Coberta				
Pes propi del forjat	0,132 (13,20)				
Paviments i revestiments o Cobertes (panell sandvitx (11,2 kg/m2)+ plaques fotovoltaiques (26,5 kg/m2))	0,378 (37,8)				
Sobrecàrrega de neu + manteniment / envans	1,00 (100)				
Sobrecàrrega d'ús	-				
CÀRREGA Superficial TOTAL	1,51 (151)				
CÀRREGUES LINEALS en kN/m (kp/m)					
Pes propi de les façanes					
Pes de particions pesades					
Sobrecàrrega en voladissos					
CÀRREGUES HORITZONTALS en kN/m (kp/m)					
Sobrecàrrega horitzontal a la vora superior de baranes i ampits					

2.- ACCIONS DE VENT.

ACCIÓ DE VENT (CTE-SB-AE)	
ZONA EÒLICA	**C**
GRAU D'ASPROR	**IV**

Accions de vent

L'acció del vent s'ha determinat d'acord amb el que estableix el **DB-SE-AE del Codi Tècnic de l'Edificació**, tenint en compte les característiques de l'emplaçament i la tipologia estructural de la pèrgola projectada.

L'actuació es localitza en:

- **Zona eòlica:** C
- **Grau d'aspror del terreny:** IV

A partir d'aquests paràmetres, s'ha considerat una **pressió dinàmica bàsica de referència de 50 kg/m²**, corregida mitjançant el coeficient d'exposició corresponent (**ce = 1,3**), en funció de l'alçada i les característiques del terreny.

Per a la determinació de les pressions sobre la coberta, s'han adoptat els coeficients de pressió exterior segons la **taula corresponent del DB-SE-AE per a cobertes a una aigua**, considerant:

- **Coeficient de pressió (pressió):** +1,6
- **Coeficient de succió:** -2,1

A partir d'aquests valors, s'obtenen les següents accions de càlcul:

- **Pressió del vent:**
  50 × 1,3 × 1,6 = **104 kg/m²**
- **Succió del vent:**
  50 × 1,3 × 2,1 = **136 kg/m²**

Aquests valors es consideren com a accions uniformes aplicades sobre la superfície de la coberta.
Atesa la configuració de l'estructura, l'acció del vent resulta especialment significativa per diversos factors:

- La pèrgola és una **estructura oberta**, sense tancaments laterals, fet que afavoreix la incidència directa del vent sobre la coberta
- La presència d'un **voladís de 1,78 m** incrementa els efectes de succió en la zona exterior
- La futura incorporació de **panells fotovoltaics** pot augmentar la superfície efectiva d'acció del vent

En conseqüència, en el dimensionat de l'estructura s'han considerat amb especial atenció:

- Les accions de succió, com a cas més desfavorable
- El dimensionat de les unions entre corretges, jàsseres i pilars
- La fixació del panell sandvitx a l'estructura
- L'estabilitat global del conjunt davant accions horitzontals

Garantint-se que l'estructura resisteix adequadament tant les accions de pressió com de succió derivades del vent.

3.- ACCIONS TÈRMIQUES I REOLÒGIQUES.

D'acord amb el que estableix el DB-SE-AE del Codi Tècnic de l'Edificació, i en particular el seu capítol relatiu a les accions tèrmiques, s'han tingut en consideració els efectes derivats de les variacions de temperatura sobre l'estructura metàl·lica projectada.
Les estructures metàl·liques, per la seva naturalesa, presenten un coeficient de dilatació tèrmica significatiu, fet que provoca variacions dimensionals apreciables en funció dels canvis de temperatura ambiental. En el cas present, aquestes variacions es veuen accentuades per:

- La longitud total de l'estructura (65,76 m)
- La seva exposició directa a la radiació solar, sense elements de protecció
- La absència de tancaments laterals, que afavoreix canvis tèrmics ràpids
- L'existència d'una coberta metàl·lica que pot assolir temperatures elevades

A efectes de càlcul, les dilatacions tèrmiques es poden estimar mitjançant l'expressió:
$\Delta L = \alpha \cdot L \cdot \Delta T$
on:

- α és el coeficient de dilatació de l'acer (aprox. $12 \cdot 10^{-6}$ /°C)
- L és la longitud de l'element
- ΔT és la variació de temperatura

Per a una variació tèrmica típica de l'ordre de ±40°C, la dilatació total de l'estructura podria assolir valors de l'ordre de diversos centímetres, generant esforços interns significatius en cas de no permetre's la lliure deformació.
Per tal d'evitar:

- L'aparició d'esforços addicionals no considerats en el càlcul
- Patologies en unions i ancoratges
- Deformacions indesitjades
- Fissuració en elements de suport o en punts de recolzament

s'ha previst la disposició d'una junta de dilatació estructural que divideix l'estructura en dos trams independents.
Aquesta junta es situa aproximadament a la meitat de la longitud total, a una distància de 33 m, i es resol mitjançant la discontinuïtat estructural dels elements longitudinals, incloent

jàsseres, corretges i elements de coberta.
La junta permet:

- Absorbir les deformacions longitudinals derivades de les variacions tèrmiques
- Reduir els esforços en pilars i fonamentació
- Garantir un comportament estructural més segur i eficient

Així mateix, es preveurà una solució constructiva específica en la coberta que garanteixi la continuïtat de l'estanqueïtat, alhora que permeti el moviment relatiu entre els dos trams.
En conclusió, la disposició de la junta de dilatació es considera una mesura necessària i adequada, d'acord amb els criteris establerts pel CTE, per assegurar el correcte comportament de l'estructura davant les accions tèrmiques.

4.- ACCIONS SÍSMIQUES. (Segons Norma NCSE-02).

D'acord amb la NCSE-02, s'ha considerat l'acció sísmica en el marc del dimensionament de l'estructura projectada.
L'actuació es localitza al terme municipal de Santa Eulàlia de Riuprimer (Barcelona), zona caracteritzada per una baixa perillositat sísmica, amb valors d'acceleració bàsica reduïts segons la classificació de la norma.
Així mateix, cal tenir en compte les característiques pròpies de l'estructura:

- Tipologia oberta, sense tancaments laterals
- Absència d'ocupació permanent
- Baixa massa estructural
- Alçades moderades
- Sistema estructural metàl·lic lleuger

D'acord amb aquests condicionants, es considera que l'acció sísmica no resulta determinant en el dimensionat de l'estructura, no condicionant les solucions adoptades ni les seccions dels elements estructurals.
Per tant, no es requereix la realització d'un càlcul sísmic específic, sense perjudici de considerar en el disseny general criteris de:

- Regularitat estructural
- Continuïtat dels elements
- Adequada transmissió de càrregues

que contribueixen a un comportament estructural favorable davant accions accidentals.

En qualsevol cas, l'estructura presenta un comportament dúctil propi de les estructures metàl·liques.

5.- TERRENY DE FONAMENTS.

Excavació a cel obert per l'execució de sabates aïllades.

Tota l'estructura es recolzarà sobre el mateix substrat resistent, que segons cates realitzades el terrenys és argilós.

La capacitat resistent del terreny de forma conservador s'estima en 1,20 kg/cm2.

6.- COMBINACIONS D'ACCIONS EN ESTATS LÍMIT ÚLTIMS .

Els elements resistents s'han calculat tenint en compte les sol·licitacions corresponents a les combinacions d'accions més desfavorables.

- FORMIGÓ ARMAT (CE), ACER LAMINAT (CE i CTE), i FÀBRIQUES (DB-SE "Seguretat estructural" del CTE)

Situacions persistents o transitòries

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_p \cdot P + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Situacions extraordinàries

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_p \cdot P + A_d + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

On:

$G_{k,j}$	Valor característic de les accions permanents.
P	Valor de l'acció de pretesat.
$Q_{k,1}$	Valor característic de l'acció variable determinant.
$\psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$	Valor representatiu de combinació de les accions variables.
$\psi_{1,1} \cdot Q_{k,1}$	Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant.
$\psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$	Valor representatiu quasi-permanent de les accions variables.

7.- COMBINACIONS D'ACCIONS EN ESTATS LÍMIT DE SERVEI

Els elements resistents s'han calculat tenint en compte les sol·licitacions corresponents a les combinacions d'accions més desfavorables.

- FORMIGÓ ARMAT (CE), ACER LAMINAT, FÀBRIQUES I FUSTA (DB-SE "Seguretat estructural" del CTE)

Accions de curta duració que puguin resultar irreversibles:

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Accions de curta duració que puguin resultar reversibles:

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Accions de llarga duració:

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Els coeficients parcials de seguretat per les accions així com els coeficients de simultaneitat emprats són els establerts per les següents taules del CET-DB-SE:

Tabla 4.1 Coeficientes parciales de seguridad (γ) para las acciones

Tipo de verificación (1)	Tipo de acción	Situación persistente o transitoria	
		desfavorable	favorable
Resistencia	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,35	0,80
	Empuje del terreno	1,35	0,70
	Presión del agua	1,20	0,90
	Variable	1,50	0
		desestabilizadora	**estabilizadora**
Estabilidad	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,10	0,90
	Empuje del terreno	1,35	0,80
	Presión del agua	1,05	0,95
	Variable	1,50	0

(1) Los coeficientes correspondientes a la verificación de la resistencia del terreno se establecen en el DB-SE-C

Tabla 4.2 Coeficientes de simultaneidad (ψ)

	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecarga superficial de uso (Categorías según DB-SE-AE)			
• Zonas residenciales (Categoría A)	0,7	0,5	0,3
• Zonas administrativas(Categoría B)	0,7	0,5	0,3
• Zonas destinadas al público (Categoría C)	0,7	0,7	0,6
• Zonas comerciales (Categoría D)	0,7	0,7	0,6
• Zonas de tráfico y de aparcamiento de vehículos ligeros con un peso total inferior a 30 kN (Categoría E)	0,7	0,7	0,6
• Cubiertas transitables (Categoría F)		(1)	
• Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento (Categoría G)	0	0	0
Nieve			
• para altitudes > 1000 m	0,7	0,5	0,2
• para altitudes ≤ 1000 m	0,5	0,2	0
Viento	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Acciones variables del terreno	0,7	0,7	0,7

(1) En las cubiertas transitables, se adoptarán los valores correspondientes al uso desde el que se accede.

8.- JUSTIFICACIÓ DE LES UNIONS DE LES CORRETGES AMB ELS PÒRTICS

Configuració de la unió

La unió es resol mitjançant:

- Perfil CF 180x3 mm (element principal)
- Pletina de reforç 140x80x4 mm (contra-pletina)
- 2 cargols M16 classe 8.8
- Orificis amb trau colís per permetre ajust i acomodació de toleràncies

L'objectiu de la configuració és garantir una transmissió segura del tallant i reduir la concentració de tensions en un element prim (t = 3 mm).

2. Verificació a tallant dels cargols

Per cargol M16 8.8:

- As ≈ 157 mm²
- fub = 800 MPa
- γM2 = 1,25

Resistència de càlcul:

- Fv,Rd ≈ 0,6 · fub · As / γM2
- Fv,Rd ≈ 0,6 · 800 · 157 / 1,25
- Fv,Rd ≈ 60 kN per cargol

Capacitat total (2 cargols):

≈ 120 kN

Comparació amb sol·licitació

- Sol·licitació: 4,41 kN per cargol (8,82 kN total)
- Resistència: 120 kN

Coeficient de seguretat molt elevat

Verificació a tallant àmpliament satisfactòria

Comportament a aplastament (element crític)

Sense reforç, el CF 3 mm presentaria:

- elevada tensió local al voltant del forat

- risc d'ovalització
- possible inici de plastificació local per bearing

Efecte de la contra-pletina

La pletina de 4 mm actua com a:

- element de repartiment de pressions
- increment de gruix equivalent en zona de contacte
- reducció de la pressió de contacte efectiva sobre la xapa fina

Resultat:

- augment de la rigidesa local de la unió
- reducció significativa de deformacions locals
- eliminació pràctica del risc d'ovalització del forat en el CF

El mecanisme resistent passa de "xapa prima sol·licitada puntualment" a "conjunt composite CF + pletina"

4. Distribució de tensions i camí de càrrega

La presència de la contra-pletina modifica el flux de càrregues:

- el tallant es transmet del cargol a través de dues capes metàl·liques
- la pressió de contacte es distribueix en una superfície més gran
- es redueixen els pics tensionalment locals en el CF 3 mm

Això comporta:

millor repartiment de tensions

menor concentració al voltant del forat

increment de la vida a fatiga (si aplicable)

estabilització geomètrica de la unió

Funció dels traus colís

Els traus colís no treballen estructuralment com a element resistent principal, sinó que permeten:

- ajust de muntatge
- absorció de petites toleràncies geomètriques
- evitar bloquejos rígids en la transmissió de càrrega

La transmissió resistent es garanteix exclusivament pels cargols en contacte amb la pletina i el CF.

✔ Funció correctament definida com a constructiva i no resistent principal

Conclusió estructural

La solució amb contra-pletina:

✔ assegura una capacitat a tallant molt superior a la sol·licitació

✔ elimina el punt crític d'aplastament del perfil CF 3 mm

✔ redistribueix les tensions locals en la zona de cargolada

✔ converteix una unió potencialment dèbil en una unió robusta i estable

La configuració amb M16 + contra-pletina 140x80x4 mm és estructuralment adequada, sobredimensionada en resistència a tallant i correcta en comportament local, convertint la unió en un punt segur dins del sistema resistent.

9.- JUSTIFICACIÓ UNIÓ PLACA BASE MUR.

9.1. Descripció de la solució adoptada

La unió del pilar metàl·lic amb el mur de formigó existent es resol mitjançant un conjunt format per:

- Placa base horitzontal de dimensions 20x20x1 cm
- Placa lateral vertical soldada a la base, de dimensions 50x20x1 cm
- 4 ancoratges químics M12 disposats a la placa base
- 4 ancoratges químics M12 disposats a la placa lateral
- Profunditat d'ancoratge: 18 cm

El formigó existent es considera amb una resistència característica a compressió de **fck = 175 kg/cm²**, adoptant-se una resistència a tracció de càlcul **ft = 0,1·fck = 17,5 kg/cm²**.

9.2. Accions considerades

Les accions aplicades a la base del pilar són:

- Tracció (succió): N = 420 kg
- Moment flector: M = 5200 kg·cm

No es considera tallant significatiu.

9.3. Model resistent

La presència de la placa lateral permet que el conjunt treballi com un sistema tridimensional, en el qual el moment es resol mitjançant un parell de forces entre:

- els ancoratges de la placa base
- els ancoratges de la placa lateral

El braç mecànic entre aquests dos grups es pren igual a la distància efectiva entre ancoratges, aproximadament:

$$z \approx 40 \text{ cm}$$

9.4. Càlcul dels esforços en els ancoratges

Tracció deguda al moment

$$T = M/z = 520040 = 130 \text{ kg}$$

Aquesta tracció es reparteix entre els ancoratges del grup traccionat (2 perns):

$$T_{pern} = 130/2 = 65 \text{ kg}$$

Tracció directa

La tracció total N = 420 kg es reparteix entre els 4 ancoratges de la placa base:

$$N_{pern} = 420/4 = 105 \text{ kg}$$

Tracció total per pern

$$N_{max} = 65 + 105 = 170 \text{ kg}$$

9.5. Comprovació dels ancoratges

Resistència de l'acer

Per un ancoratge M12:

- Àrea resistent aproximada: As ≈ 84 mm²
- Resistència molt superior a la sol·licitació (Nmax ≈ 1,7 kN)

Per tant:

$$N_{max} << N_{Rd,acer}$$

Es compleix àmpliament.

Resistència del formigó (arrencament)

Es considera un con de ruptura amb profunditat d'ancoratge:

$$h_{ef} = 18 \text{ cm}$$

Superfície resistent aproximada:

$$A \approx \pi \cdot (1{,}5 \cdot h)^2 = \pi \cdot (27)^2 \approx 2290 \text{ cm}^2$$

Resistència teòrica:

$$N_{Rd} = A \cdot f_t = 2290 \cdot 17{,}5 \approx 40.075 \text{ kg}$$

Aplicant coeficients reductors per:

- efecte de grup
- proximitat a cantell
- absència d'armat

s'adopta una resistència reduïda molt conservadora:

$$N_{Rd,red} \approx 10.000 \text{ kg}$$

Per pern:

$$\approx 2500 \text{ kg}$$

Comparació:

$$170<<2500170$$

Es compleix àmpliament.

Efecte de la distància a cantell

La distància a cantell és de 5 cm, valor inferior al recomanat. No obstant això:

- la presència de la placa lateral redueix significativament la tracció en els ancoratges
- els esforços es reparteixen entre dos plans
- disminueix el risc de trencament fràgil del mur

Per tant, tot i ser una situació desfavorable, queda compensada pel sistema adoptat.

9.6. Comprovació de la soldadura

La soldadura entre placa base i placa lateral es considera contínua, amb un gruix mínim de gola de 5 mm.

L'esforç transmès és el moment total:

$$M=5200 \text{ kg\cm}$$

La capacitat d'una soldadura contínua d'aquest tipus és molt superior a les sol·licitacions existents, per la qual cosa es considera suficient.

9.7. Conclusions

La solució adoptada, basada en una placa base combinada amb una placa lateral ancorada al mur existent, permet:

- augmentar el braç mecànic resistent
- reduir els esforços de tracció en els ancoratges
- millorar el repartiment de càrregues
- disminuir el risc de fallada per trencament del formigó

D'acord amb els càlculs realitzats, els ancoratges M12 amb una profunditat de 18 cm compleixen les verificacions de resistència tant de l'acer com del formigó, amb amplis marges de seguretat.

La solució es considera **adequada i suficient** per a la transmissió de les accions previstes al mur existent.

10.- JUSTIFICACIÓ FONAMENTACIÓ.

Dades de partida

- Tipus: sabata aïllada de formigó armat
- Dimensions en planta:
  - 100 cm (direcció del moment)
  - 60 cm (direcció transversal)
- Cantell: 60 cm
- Posició del pilar: centrat
- Accions (no majorades):
  - Axil:
    N = 5,0 t = 5000 kg
  - Moment:
    M = 0,075 t·m = 7500 kg·cm
- Pes propi de la sabata:

$$V=1{,}00 \cdot 0{,}60 \cdot 0{,}60=0{,}36 \text{ m3}$$
$$P=0{,}36 \cdot 2500=900 \text{ kg}$$

- Càrrega total:

$$N_{total}=5000+900=5900 \text{ kg}$$

- Tensió admissible del terreny:

$$\sigma_{adm}=1{,}2 \text{ kg/cm2}$$

Comprovació de pressions al terreny

Superfície de la sabata:

$$A=100\cdot 60=6000 \text{ cm2}$$

Pressió mitjana:

$$\sigma 0=5900/6000=0,98 \text{ kg/cm2}$$

Excentricitat

$$e=M/Ntotal=7500/5900=1,27 \text{ cm}$$

Comprovació del nucli central

$$B/6=100/6=16,7 \text{ cm}$$

$$e=1,27<16,7$$

No es produeix descompressió del terreny.

Pressions extremes

$$\sigma max=\sigma 0\cdot (1+6e/B)=0,98\cdot (1+0,076)=1,05 \text{ kg/cm2}$$

$$\sigma min=0,98\cdot (1-0,076)=0,90 \text{ kg/cm2}$$

Verificació

$$\sigma max=1,05<1,20 \text{ kg/cm2}$$

Es compleix la capacitat portant del terreny amb marge suficient.

ANNEXES

Índex

1.- Barres: Característiques Mecàniques
2.- Barres: Materials Utilitzats
3.- Barres: Descripció
4.- Càrregues (Nusos)
5.- Càrregues (Barres)
6.- Desplaçaments
7.- Reaccions
8.- Tensions
9.- Fletxes (Barres)

1.- Barres: Característiques Mecàniques

Descripció	Inèrc.Tor. cm4	Inèrc.y cm4	Inèrc.z cm4	Secció cm2
Acer, IPE-200, Perfil simple (IPE)	6.670	1940.000	142.000	28.500
Acer, O-125x5, Perfil simple (Huecos redondos)	679.762	339.881	339.881	18.850
Acer, CF-180x3.0, Perfil simple (Conformados C)	0.288	457.605	44.451	9.603

2.- Barres: Materials Utilitzats

Material	Mòd.elast. (Kp/cm2)	Mòd.el.trans. (Kp/cm2)	Lím.elàs.\Fck (Kp/cm2)	Co.dilat. (m/m°C)	Pes espec. (Kg/dm3)
Acer (S235)	2099898.06	807653.10	2395.51	1.2e-005	7.85
Acer (S275)	2100000.00	807692.31	2803.26	1.2e-005	7.85

3.- Barres: Descripció

Barres	Material	Perfil	Pes (Kp)	Volum (m3)	Longitud (m)	C.pand.xy	C.pand.xz	Dist.trav.sup. (m)	Dist.trav.inf. (m)
1/2	Acer (S275)	O-125x5 (Huecos redondos)	62.66	0.008	4.24	0.70	0.70	-	-
3/2	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	2.32	0.000	0.10	0.70	0.70	-	-
4/3	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
3/12	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
5/4	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
4/13	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
7/5	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	15.80	0.002	0.71	0.70	0.70	-	-
5/14	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
6/7	Acer (S275)	O-125x5 (Huecos redondos)	38.37	0.005	2.59	0.70	0.70	-	-
8/7	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	16.50	0.002	0.74	0.70	0.70	-	-
9/8	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
8/17	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
9/18	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
10/11	Acer (S275)	O-125x5 (Huecos redondos)	62.66	0.008	4.24	0.70	0.70	-	-
12/11	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	2.32	0.000	0.10	0.70	0.70	-	-
13/12	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
12/21	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
14/13	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
13/22	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
16/14	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	15.80	0.002	0.71	0.70	0.70	-	-
14/23	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
15/16	Acer (S275)	O-125x5 (Huecos redondos)	38.37	0.005	2.59	0.70	0.70	-	-
17/16	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	16.50	0.002	0.74	0.70	0.70	-	-
18/17	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
17/26	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
18/27	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
19/20	Acer (S275)	O-125x5 (Huecos redondos)	62.66	0.008	4.24	0.70	0.70	-	-
21/20	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	2.32	0.000	0.10	0.70	0.70	-	-
22/21	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
21/30	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
23/22	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
22/31	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
25/23	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	15.80	0.002	0.71	0.70	0.70	-	-
23/32	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
24/25	Acer (S275)	O-125x5 (Huecos redondos)	38.37	0.005	2.59	0.70	0.70	-	-
26/25	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	16.50	0.002	0.74	0.70	0.70	-	-
27/26	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
26/35	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
27/36	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
28/29	Acer (S275)	O-125x5 (Huecos redondos)	62.66	0.008	4.24	0.70	0.70	-	-

Barres	Material	Perfil	Pes (Kp)	Volum (m3)	Longitud (m)	C.pand.xy	C.pand.xz	Dist.trav.sup. (m)	Dist.trav.inf. (m)
30/29	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	2.32	0.000	0.10	0.70	0.70	-	-
31/30	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
30/40	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
32/31	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
31/41	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
34/32	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	15.80	0.002	0.71	0.70	0.70	-	-
32/42	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
33/34	Acer (S275)	O-125x5 (Huecos redondos)	38.37	0.005	2.59	0.70	0.70	-	-
35/34	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	16.50	0.002	0.74	0.70	0.70	-	-
36/35	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
35/45	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
36/46	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
37/38	Acer (S275)	O-125x5 (Huecos redondos)	62.66	0.008	4.24	0.70	0.70	-	-
38/39	Acer (S275)	O-125x5 (Huecos redondos)	29.59	0.004	2.00	0.70	0.70	-	-
40/38	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	2.32	0.000	0.10	0.70	0.70	-	-
41/40	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
40/49	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
42/41	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
41/50	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
44/42	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	15.80	0.002	0.71	0.70	0.70	-	-
42/51	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
43/44	Acer (S275)	O-125x5 (Huecos redondos)	38.37	0.005	2.59	0.70	0.70	-	-
45/44	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	16.50	0.002	0.74	0.70	0.70	-	-
46/45	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
45/54	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
46/55	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
47/48	Acer (S275)	O-125x5 (Huecos redondos)	62.66	0.008	4.24	0.70	0.70	-	-
49/48	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	2.32	0.000	0.10	0.70	0.70	-	-
50/49	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
49/58	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
51/50	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
50/59	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
53/51	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	15.80	0.002	0.71	0.70	0.70	-	-
51/60	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
52/53	Acer (S275)	O-125x5 (Huecos redondos)	38.37	0.005	2.59	0.70	0.70	-	-
54/53	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	16.50	0.002	0.74	0.70	0.70	-	-
55/54	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
54/63	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
55/64	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
56/57	Acer (S275)	O-125x5 (Huecos redondos)	62.66	0.008	4.24	0.70	0.70	-	-
58/57	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	2.32	0.000	0.10	0.70	0.70	-	-
59/58	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
58/67	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
60/59	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
59/68	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
62/60	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	15.80	0.002	0.71	0.70	0.70	-	-
60/69	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
61/62	Acer (S275)	O-125x5 (Huecos redondos)	38.37	0.005	2.59	0.70	0.70	-	-
63/62	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	16.50	0.002	0.74	0.70	0.70	-	-
64/63	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
63/72	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
64/73	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
65/66	Acer (S275)	O-125x5 (Huecos redondos)	62.66	0.008	4.24	0.70	0.70	-	-
67/66	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	2.32	0.000	0.10	0.70	0.70	-	-
68/67	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
67/77	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
69/68	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
68/78	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
71/69	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	15.80	0.002	0.71	0.70	0.70	-	-
69/79	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
70/71	Acer (S275)	O-125x5 (Huecos redondos)	38.37	0.005	2.59	0.70	0.70	-	-

Barres	Material	Perfil	Pes (Kp)	Volum (m3)	Longitud (m)	C.pand.xy	C.pand.xz	Dist.trav.sup. (m)	Dist.trav.inf. (m)
72/71	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	16.50	0.002	0.74	0.70	0.70	-	-
73/72	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
72/82	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
73/83	Acer (S235)	CF-180x3.0 (Conformados C)	30.98	0.004	4.11	1.00	1.00	-	-
74/75	Acer (S275)	O-125x5 (Huecos redondos)	62.66	0.008	4.24	0.70	0.70	-	-
75/76	Acer (S275)	O-125x5 (Huecos redondos)	29.59	0.004	2.00	0.70	0.70	-	-
77/75	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	2.32	0.000	0.10	0.70	0.70	-	-
78/77	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
79/78	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-
81/79	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	15.80	0.002	0.71	0.70	0.70	-	-
80/81	Acer (S275)	O-125x5 (Huecos redondos)	38.37	0.005	2.59	0.70	0.70	-	-
82/81	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	16.50	0.002	0.74	0.70	0.70	-	-
83/82	Acer (S275)	IPE-200 (IPE)	33.47	0.004	1.50	0.70	0.70	-	-

4.- Càrregues (Nusos)

Nusos	Hipòt.	Tipus	Càrregues				Direcció		
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	X	Y	Z
39	1 (PP 1)	Puntual	0.100 Tn	-	-	-	1.000	0.000	0.000
39	1 (PP 1)	Puntual	0.100 Tn	-	-	-	0.000	1.000	0.000
76	1 (PP 1)	Puntual	0.100 Tn	-	-	-	0.000	1.000	0.000

5.- Càrregues (Barres)

Barres	Hipòt.	Tipus	Càrregues				Direcció		
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	X	Y	Z
1/2	1 (PP 1)	Uniforme	0.015 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
3/2	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
4/3	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
3/12	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
3/12	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
3/12	3 (V 2)	Uniforme	0.098 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
5/4	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
4/13	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
4/13	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
4/13	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
7/5	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
5/14	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
5/14	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
5/14	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
6/7	1 (PP 1)	Uniforme	0.015 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
8/7	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
9/8	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
8/17	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
8/17	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
8/17	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
9/18	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
9/18	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
9/18	3 (V 2)	Uniforme	0.098 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
10/11	1 (PP 1)	Uniforme	0.015 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
12/11	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000

Barres	Hipòt.	Tipus	Càrregues				Direcció		
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	X	Y	Z
13/12	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
12/21	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
12/21	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
12/21	3 (V 2)	Uniforme	0.098 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
14/13	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
13/22	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
13/22	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
13/22	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
16/14	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
14/23	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
14/23	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
14/23	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
15/16	1 (PP 1)	Uniforme	0.015 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
17/16	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
18/17	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
17/26	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
17/26	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
17/26	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
18/27	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
18/27	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
18/27	3 (V 2)	Uniforme	0.098 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
19/20	1 (PP 1)	Uniforme	0.015 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
21/20	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
22/21	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
21/30	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
21/30	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
21/30	3 (V 2)	Uniforme	0.098 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
23/22	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
22/31	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
22/31	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
22/31	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
25/23	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
23/32	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
23/32	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
23/32	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
24/25	1 (PP 1)	Uniforme	0.015 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
26/25	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
27/26	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
26/35	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
26/35	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
26/35	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
27/36	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
27/36	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
27/36	3 (V 2)	Uniforme	0.098 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
28/29	1 (PP 1)	Uniforme	0.015 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
30/29	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
31/30	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000

Barres	Hipòt.	Tipus	Càrregues				Direcció		
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	X	Y	Z
30/40	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
30/40	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
30/40	3 (V 2)	Uniforme	0.098 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
32/31	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
31/41	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
31/41	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
31/41	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
34/32	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
32/42	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
32/42	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
32/42	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
33/34	1 (PP 1)	Uniforme	0.015 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
35/34	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
36/35	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
35/45	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
35/45	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
35/45	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
36/46	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
36/46	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
36/46	3 (V 2)	Uniforme	0.098 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
37/38	1 (PP 1)	Uniforme	0.015 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
38/39	1 (PP 1)	Uniforme	0.015 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
40/38	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
41/40	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
40/49	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
40/49	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
40/49	3 (V 2)	Uniforme	0.098 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
42/41	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
41/50	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
41/50	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
41/50	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
44/42	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
42/51	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
42/51	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
42/51	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
43/44	1 (PP 1)	Uniforme	0.015 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
45/44	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
46/45	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
45/54	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
45/54	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
45/54	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
46/55	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
46/55	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
46/55	3 (V 2)	Uniforme	0.098 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
47/48	1 (PP 1)	Uniforme	0.015 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
49/48	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
50/49	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000

Barres	Hipòt.	Tipus	Càrregues				Direcció		
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	X	Y	Z
49/58	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
49/58	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
49/58	3 (V 2)	Uniforme	0.098 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
51/50	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
50/59	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
50/59	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
50/59	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
53/51	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
51/60	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
51/60	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
51/60	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
52/53	1 (PP 1)	Uniforme	0.015 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
54/53	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
55/54	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
54/63	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
54/63	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
54/63	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
55/64	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
55/64	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
55/64	3 (V 2)	Uniforme	0.098 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
56/57	1 (PP 1)	Uniforme	0.015 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
58/57	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
59/58	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
58/67	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
58/67	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
58/67	3 (V 2)	Uniforme	0.098 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
60/59	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
59/68	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
59/68	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
59/68	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
62/60	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
60/69	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
60/69	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
60/69	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
61/62	1 (PP 1)	Uniforme	0.015 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
63/62	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
64/63	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
63/72	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
63/72	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
63/72	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
64/73	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
64/73	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
64/73	3 (V 2)	Uniforme	0.098 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
65/66	1 (PP 1)	Uniforme	0.015 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
67/66	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
68/67	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
67/77	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000

Barres	Hipòt.	Tipus	Càrregues				Direcció		
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	X	Y	Z
67/77	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
67/77	3 (V 2)	Uniforme	0.098 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
69/68	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
68/78	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
68/78	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
68/78	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
71/69	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
69/79	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
69/79	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
69/79	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
70/71	1 (PP 1)	Uniforme	0.015 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
72/71	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
73/72	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
72/82	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
72/82	1 (PP 1)	Uniforme	0.054 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
72/82	3 (V 2)	Uniforme	0.196 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
73/83	1 (PP 1)	Uniforme	0.008 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
73/83	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
73/83	3 (V 2)	Uniforme	0.098 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	1.000
74/75	1 (PP 1)	Uniforme	0.015 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
75/76	1 (PP 1)	Uniforme	0.015 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
77/75	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
78/77	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
79/78	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
81/79	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
80/81	1 (PP 1)	Uniforme	0.015 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
82/81	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
83/82	1 (PP 1)	Uniforme	0.022 Tn/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000

6.- Desplaçaments

Nusos	Descripció	DESPLAÇAMENTS (EIXOS GENERALS)					
		DX (m)	DY (m)	DZ (m)	GX (rad)	GY (rad)	GZ (rad)
1	Envolvent (Desplaçam.)	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	-0.0005	-0.0000	-0.0001	0.0016	0.0005
		0.0048	0.0004	0.0000	0.0002	0.0017	0.0006
3 (4,2)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0043	-0.0005	-0.0000	-0.0001	0.0016	0.0006
		0.0047	0.0004	0.0000	0.0002	0.0017	0.0006
3 (12)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0043	-0.0005	-0.0000	0.0000	-0.0019	-0.0002
		0.0047	0.0004	0.0000	0.0000	0.0010	0.0001
4 (5,3)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	-0.0005	-0.0001	-0.0001	0.0012	0.0009
		0.0029	0.0004	0.0002	0.0001	0.0013	0.0009
4 (13)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	-0.0005	-0.0001	0.0000	-0.0041	-0.0002
		0.0029	0.0004	0.0002	0.0000	0.0019	0.0001
5 (7,4)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	-0.0005	-0.0000	-0.0000	0.0007	0.0007
		0.0012	0.0004	0.0000	0.0000	0.0007	0.0008

Nusos	Descripció	DESPLAÇAMENTS (EIXOS GENERALS)					
		DX (m)	DY (m)	DZ (m)	GX (rad)	GY (rad)	GZ (rad)
5 (14)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	-0.0005	-0.0000	0.0000	-0.0040	-0.0002
		0.0012	0.0004	0.0000	0.0000	0.0018	0.0001
6	Envolvent (Desplaçam.)	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
7	Envolvent (Desplaçam.)	0.0006	-0.0005	-0.0000	-0.0003	0.0004	0.0005
		0.0007	0.0004	0.0000	0.0004	0.0004	0.0006
8 (9,7)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	-0.0004	-0.0004	-0.0007	0.0004	0.0005
		0.0002	0.0003	0.0006	0.0010	0.0004	0.0006
8 (17)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	-0.0004	-0.0004	0.0000	-0.0042	-0.0002
		0.0002	0.0003	0.0006	0.0000	0.0019	0.0000
9 (8)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	-0.0001	-0.0017	-0.0009	0.0004	0.0004
		-0.0006	0.0001	0.0023	0.0013	0.0004	0.0006
9 (18)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	-0.0001	-0.0017	0.0000	-0.0026	-0.0000
		-0.0006	0.0001	0.0023	0.0000	0.0014	-0.0000
10	Envolvent (Desplaçam.)	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000
11	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	-0.0014	-0.0000	-0.0002	0.0013	0.0005
		0.0048	0.0006	0.0000	0.0004	0.0017	0.0005
12 (13,11,21)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0043	-0.0014	-0.0001	-0.0002	-0.0016	0.0007
		0.0047	0.0006	0.0001	0.0004	0.0011	0.0014
12 (3)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0043	-0.0014	-0.0001	0.0000	-0.0010	-0.0002
		0.0047	0.0006	0.0001	0.0000	0.0019	0.0001
13 (14,12,22)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	-0.0013	-0.0002	-0.0001	-0.0040	0.0007
		0.0029	0.0006	0.0004	0.0001	0.0019	0.0022
13 (4)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	-0.0013	-0.0002	0.0000	-0.0018	-0.0002
		0.0029	0.0006	0.0004	0.0000	0.0040	0.0001
14 (16,13,23)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	-0.0014	-0.0000	-0.0001	-0.0040	0.0005
		0.0012	0.0007	0.0001	0.0000	0.0018	0.0020
14 (5)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	-0.0014	-0.0000	0.0000	-0.0019	-0.0002
		0.0012	0.0007	0.0001	0.0000	0.0041	0.0001
15	Envolvent (Desplaçam.)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	Envolvent (Desplaçam.)	0.0006	-0.0013	-0.0001	-0.0006	0.0003	0.0006
		0.0007	0.0006	0.0001	0.0009	0.0004	0.0006
17 (18,16,26)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	-0.0010	-0.0008	-0.0013	-0.0039	0.0002
		0.0002	0.0004	0.0013	0.0021	0.0018	0.0016
17 (8)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	-0.0010	-0.0008	0.0000	-0.0018	-0.0002
		0.0002	0.0004	0.0013	0.0000	0.0039	0.0000
18 (17,27)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	-0.0002	-0.0031	-0.0017	-0.0019	0.0004
		-0.0006	0.0000	0.0049	0.0027	0.0011	0.0010
18 (9)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	-0.0002	-0.0031	0.0000	-0.0007	-0.0000
		-0.0006	0.0000	0.0049	0.0000	0.0013	-0.0000
19	Envolvent (Desplaçam.)	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000
20	Envolvent (Desplaçam.)	0.0045	-0.0009	-0.0000	-0.0002	0.0016	0.0005
		0.0048	0.0008	0.0000	0.0004	0.0017	0.0006

Nusos	Descripció	DESPLAÇAMENTS (EIXOS GENERALS)					
		DX (m)	DY (m)	DZ (m)	GX (rad)	GY (rad)	GZ (rad)
21 (22,20)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	-0.0009	-0.0001	-0.0002	0.0016	0.0006
		0.0047	0.0008	0.0001	0.0004	0.0017	0.0006
21 (12)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	-0.0009	-0.0001	-0.0002	-0.0011	-0.0005
		0.0047	0.0008	0.0001	0.0004	0.0018	-0.0003
21 (30)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	-0.0009	-0.0001	0.0000	-0.0019	-0.0001
		0.0047	0.0008	0.0001	0.0000	0.0010	-0.0000
22 (23,21)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	-0.0008	-0.0002	-0.0001	0.0012	0.0009
		0.0029	0.0008	0.0004	0.0001	0.0013	0.0009
22 (31)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	-0.0008	-0.0002	0.0000	-0.0040	-0.0001
		0.0029	0.0008	0.0004	0.0000	0.0019	-0.0000
22 (13)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	-0.0008	-0.0002	-0.0001	-0.0019	-0.0009
		0.0029	0.0008	0.0004	0.0001	0.0040	-0.0003
23 (25,22)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	-0.0009	-0.0000	-0.0001	0.0007	0.0007
		0.0012	0.0008	0.0001	0.0000	0.0007	0.0008
23 (14)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	-0.0009	-0.0000	-0.0001	-0.0019	-0.0008
		0.0012	0.0008	0.0001	0.0000	0.0040	-0.0002
23 (32)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	-0.0009	-0.0000	0.0000	-0.0040	-0.0001
		0.0012	0.0008	0.0001	0.0000	0.0019	-0.0000
24	Envolvent (Desplaçam.)	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	Envolvent (Desplaçam.)	0.0006	-0.0009	-0.0001	-0.0006	0.0004	0.0005
		0.0007	0.0008	0.0001	0.0009	0.0004	0.0006
26 (27,25)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	-0.0005	-0.0008	-0.0013	0.0004	0.0005
		0.0002	0.0006	0.0013	0.0020	0.0004	0.0006
26 (35)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	-0.0005	-0.0008	0.0000	-0.0041	-0.0001
		0.0002	0.0006	0.0013	0.0000	0.0019	-0.0000
26 (17)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	-0.0005	-0.0008	-0.0013	-0.0018	-0.0006
		0.0002	0.0006	0.0013	0.0021	0.0040	-0.0000
27 (26)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	-0.0001	-0.0031	-0.0017	0.0004	0.0004
		-0.0006	0.0005	0.0048	0.0027	0.0004	0.0006
27 (18)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	-0.0001	-0.0031	-0.0017	-0.0010	-0.0003
		-0.0006	0.0005	0.0048	0.0027	0.0019	-0.0001
27 (36)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	-0.0001	-0.0031	0.0000	-0.0019	-0.0001
		-0.0006	0.0005	0.0048	0.0000	0.0010	-0.0000
28	Envolvent (Desplaçam.)	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	Envolvent (Desplaçam.)	0.0045	-0.0011	-0.0000	-0.0002	0.0016	0.0006
		0.0049	0.0007	0.0000	0.0004	0.0017	0.0006
30 (31,29)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	-0.0011	-0.0001	-0.0002	0.0016	0.0006
		0.0047	0.0007	0.0001	0.0004	0.0017	0.0006
30 (21)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	-0.0011	-0.0001	0.0000	-0.0010	-0.0001
		0.0047	0.0007	0.0001	0.0000	0.0019	-0.0000
30 (40)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	-0.0011	-0.0001	0.0000	-0.0019	0.0005
		0.0047	0.0007	0.0001	0.0000	0.0010	0.0005
31 (32,30)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	-0.0010	-0.0002	-0.0001	0.0012	0.0009
		0.0029	0.0007	0.0004	0.0001	0.0013	0.0009

Nusos	Descripció	DESPLAÇAMENTS (EIXOS GENERALS)					
		DX (m)	DY (m)	DZ (m)	GX (rad)	GY (rad)	GZ (rad)
31 (41)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	-0.0010	-0.0002	0.0000	-0.0040	0.0005
		0.0029	0.0007	0.0004	0.0000	0.0019	0.0005
31 (22)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	-0.0010	-0.0002	0.0000	-0.0019	-0.0001
		0.0029	0.0007	0.0004	0.0000	0.0041	-0.0000
32 (34,31)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	-0.0011	-0.0000	-0.0001	0.0007	0.0007
		0.0012	0.0007	0.0001	0.0000	0.0007	0.0008
32 (23)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	-0.0011	-0.0000	0.0000	-0.0019	-0.0001
		0.0012	0.0007	0.0001	0.0000	0.0041	-0.0000
32 (42)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	-0.0011	-0.0000	0.0000	-0.0040	0.0005
		0.0012	0.0007	0.0001	0.0000	0.0019	0.0005
33	Envolvent (Desplaçam.)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34	Envolvent (Desplaçam.)	0.0006	-0.0011	-0.0001	-0.0006	0.0004	0.0005
		0.0007	0.0007	0.0001	0.0009	0.0004	0.0006
35 (36,34)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	-0.0008	-0.0008	-0.0013	0.0004	0.0005
		0.0002	0.0005	0.0013	0.0020	0.0004	0.0006
35 (45)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	-0.0008	-0.0008	0.0000	-0.0040	0.0005
		0.0002	0.0005	0.0013	0.0000	0.0019	0.0005
35 (26)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	-0.0008	-0.0008	0.0000	-0.0019	-0.0001
		0.0002	0.0005	0.0013	0.0000	0.0040	-0.0000
36 (35)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	-0.0001	-0.0031	-0.0017	0.0004	0.0004
		-0.0006	0.0002	0.0049	0.0027	0.0004	0.0006
36 (27)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	-0.0001	-0.0031	0.0000	-0.0010	-0.0001
		-0.0006	0.0002	0.0049	0.0000	0.0019	-0.0000
36 (46)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	-0.0001	-0.0031	0.0000	-0.0019	0.0005
		-0.0006	0.0002	0.0049	0.0000	0.0011	0.0005
37	Envolvent (Desplaçam.)	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
38	Envolvent (Desplaçam.)	0.0045	0.0008	-0.0000	-0.0007	0.0046	0.0001
		0.0049	0.0026	0.0000	-0.0001	0.0047	0.0002
39	Envolvent (Desplaçam.)	0.0174	0.0047	-0.0000	-0.0035	0.0074	0.0001
		0.0181	0.0078	0.0000	-0.0029	0.0075	0.0002
40 (41,38)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	0.0008	-0.0001	-0.0006	0.0045	0.0002
		0.0048	0.0026	0.0000	-0.0000	0.0046	0.0002
40 (30)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	0.0008	-0.0001	0.0000	-0.0010	0.0005
		0.0048	0.0026	0.0000	0.0000	0.0019	0.0005
40 (49)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	0.0008	-0.0001	0.0000	-0.0019	-0.0005
		0.0048	0.0026	0.0000	0.0000	0.0010	-0.0005
41 (42,40)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	0.0008	-0.0004	-0.0001	0.0028	0.0003
		0.0029	0.0025	0.0002	0.0002	0.0029	0.0004
41 (50)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	0.0008	-0.0004	0.0000	-0.0041	-0.0005
		0.0029	0.0025	0.0002	0.0000	0.0018	-0.0005
41 (31)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	0.0008	-0.0004	0.0000	-0.0018	0.0005
		0.0029	0.0025	0.0002	0.0000	0.0041	0.0005
42 (44,41)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	0.0008	-0.0001	0.0000	0.0012	0.0006
		0.0012	0.0027	0.0000	0.0001	0.0013	0.0007

Nusos	Descripció	DESPLAÇAMENTS (EIXOS GENERALS)					
		DX (m)	DY (m)	DZ (m)	GX (rad)	GY (rad)	GZ (rad)
42 (32)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	0.0008	-0.0001	0.0000	-0.0018	0.0005
		0.0012	0.0027	0.0000	0.0000	0.0041	0.0005
42 (51)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	0.0008	-0.0001	0.0000	-0.0041	-0.0005
		0.0012	0.0027	0.0000	0.0000	0.0018	-0.0005
43	Envolvent (Desplaçam.)	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
44	Envolvent (Desplaçam.)	0.0006	0.0008	-0.0001	-0.0006	0.0004	0.0005
		0.0007	0.0026	0.0001	0.0008	0.0004	0.0006
45 (46,44)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	0.0011	-0.0008	-0.0013	0.0004	0.0005
		0.0002	0.0024	0.0012	0.0020	0.0004	0.0006
45 (54)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	0.0011	-0.0008	0.0000	-0.0041	-0.0005
		0.0002	0.0024	0.0012	0.0000	0.0018	-0.0005
45 (35)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	0.0011	-0.0008	0.0000	-0.0018	0.0005
		0.0002	0.0024	0.0012	0.0000	0.0041	0.0005
46 (45)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	0.0017	-0.0032	-0.0017	0.0004	0.0004
		-0.0006	0.0021	0.0048	0.0026	0.0004	0.0006
46 (36)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	0.0017	-0.0032	0.0000	-0.0010	0.0005
		-0.0006	0.0021	0.0048	0.0000	0.0019	0.0005
46 (55)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	0.0017	-0.0032	0.0000	-0.0019	-0.0005
		-0.0006	0.0021	0.0048	0.0000	0.0010	-0.0005
47	Envolvent (Desplaçam.)	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
48	Envolvent (Desplaçam.)	0.0045	-0.0011	-0.0000	-0.0002	0.0016	0.0006
		0.0049	0.0007	0.0000	0.0004	0.0017	0.0006
49 (50,48)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	-0.0011	-0.0001	-0.0002	0.0016	0.0006
		0.0047	0.0007	0.0001	0.0004	0.0017	0.0006
49 (40)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	-0.0011	-0.0001	0.0000	-0.0010	-0.0005
		0.0047	0.0007	0.0001	0.0000	0.0019	-0.0005
49 (58)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	-0.0011	-0.0001	0.0000	-0.0019	-0.0000
		0.0047	0.0007	0.0001	0.0000	0.0010	0.0000
50 (51,49)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	-0.0010	-0.0002	-0.0001	0.0012	0.0009
		0.0029	0.0007	0.0004	0.0001	0.0013	0.0009
50 (59)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	-0.0010	-0.0002	0.0000	-0.0040	-0.0000
		0.0029	0.0007	0.0004	0.0000	0.0019	0.0000
50 (41)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	-0.0010	-0.0002	0.0000	-0.0019	-0.0005
		0.0029	0.0007	0.0004	0.0000	0.0040	-0.0005
51 (53,50)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	-0.0011	-0.0000	-0.0001	0.0007	0.0007
		0.0012	0.0007	0.0001	0.0000	0.0007	0.0008
51 (42)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	-0.0011	-0.0000	0.0000	-0.0019	-0.0005
		0.0012	0.0007	0.0001	0.0000	0.0040	-0.0005
51 (60)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	-0.0011	-0.0000	0.0000	-0.0040	-0.0000
		0.0012	0.0007	0.0001	0.0000	0.0019	0.0000
52	Envolvent (Desplaçam.)	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
53	Envolvent (Desplaçam.)	0.0006	-0.0011	-0.0001	-0.0006	0.0004	0.0005
		0.0007	0.0007	0.0001	0.0009	0.0004	0.0006

Nusos	Descripció	DESPLAÇAMENTS (EIXOS GENERALS)					
		DX (m)	DY (m)	DZ (m)	GX (rad)	GY (rad)	GZ (rad)
54 (55,53)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	-0.0008	-0.0008	-0.0013	0.0004	0.0005
		0.0002	0.0005	0.0013	0.0020	0.0004	0.0006
54 (63)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	-0.0008	-0.0008	0.0000	-0.0040	-0.0000
		0.0002	0.0005	0.0013	0.0000	0.0019	0.0000
54 (45)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	-0.0008	-0.0008	0.0000	-0.0019	-0.0005
		0.0002	0.0005	0.0013	0.0000	0.0040	-0.0005
55 (54)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	-0.0001	-0.0031	-0.0017	0.0004	0.0004
		-0.0006	0.0002	0.0049	0.0027	0.0004	0.0006
55 (46)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	-0.0001	-0.0031	0.0000	-0.0011	-0.0005
		-0.0006	0.0002	0.0049	0.0000	0.0019	-0.0005
55 (64)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	-0.0001	-0.0031	0.0000	-0.0019	-0.0000
		-0.0006	0.0002	0.0049	0.0000	0.0010	0.0000
56	Envolvent (Desplaçam.)	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57	Envolvent (Desplaçam.)	0.0045	-0.0011	-0.0000	-0.0002	0.0016	0.0005
		0.0048	0.0007	0.0000	0.0004	0.0017	0.0006
58 (59,57)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	-0.0011	-0.0001	-0.0002	0.0016	0.0006
		0.0047	0.0007	0.0001	0.0004	0.0017	0.0006
58 (49)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	-0.0011	-0.0001	0.0000	-0.0010	-0.0000
		0.0047	0.0007	0.0001	0.0000	0.0019	0.0000
58 (67)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	-0.0011	-0.0001	0.0000	-0.0019	-0.0000
		0.0047	0.0007	0.0001	0.0000	0.0010	0.0000
59 (60,58)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	-0.0010	-0.0002	-0.0001	0.0012	0.0009
		0.0029	0.0007	0.0004	0.0001	0.0013	0.0009
59 (68)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	-0.0010	-0.0002	0.0000	-0.0040	-0.0000
		0.0029	0.0007	0.0004	0.0000	0.0019	0.0000
59 (50)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	-0.0010	-0.0002	0.0000	-0.0019	-0.0000
		0.0029	0.0007	0.0004	0.0000	0.0040	0.0000
60 (62,59)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	-0.0011	-0.0000	-0.0001	0.0007	0.0007
		0.0012	0.0007	0.0001	0.0000	0.0007	0.0008
60 (51)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	-0.0011	-0.0000	0.0000	-0.0019	-0.0000
		0.0012	0.0007	0.0001	0.0000	0.0040	0.0000
60 (69)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	-0.0011	-0.0000	0.0000	-0.0040	-0.0000
		0.0012	0.0007	0.0001	0.0000	0.0019	0.0000
61	Envolvent (Desplaçam.)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62	Envolvent (Desplaçam.)	0.0006	-0.0011	-0.0001	-0.0006	0.0004	0.0005
		0.0007	0.0007	0.0001	0.0009	0.0004	0.0006
63 (64,62)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	-0.0008	-0.0008	-0.0013	0.0004	0.0005
		0.0002	0.0005	0.0013	0.0020	0.0004	0.0006
63 (72)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	-0.0008	-0.0008	0.0000	-0.0040	-0.0000
		0.0002	0.0005	0.0013	0.0000	0.0019	0.0000
63 (54)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	-0.0008	-0.0008	0.0000	-0.0019	-0.0000
		0.0002	0.0005	0.0013	0.0000	0.0040	0.0000
64 (63)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	-0.0001	-0.0031	-0.0017	0.0004	0.0004
		-0.0006	0.0002	0.0049	0.0027	0.0004	0.0006

Nusos	Descripció	DESPLAÇAMENTS (EIXOS GENERALS)					
		DX (m)	DY (m)	DZ (m)	GX (rad)	GY (rad)	GZ (rad)
64 (55)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	-0.0001	-0.0031	0.0000	-0.0010	-0.0000
		-0.0006	0.0002	0.0049	0.0000	0.0019	0.0000
64 (73)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	-0.0001	-0.0031	0.0000	-0.0019	-0.0000
		-0.0006	0.0002	0.0049	0.0000	0.0010	0.0000
65	Envolvent (Desplaçam.)	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
66	Envolvent (Desplaçam.)	0.0045	-0.0011	-0.0000	-0.0002	0.0016	0.0005
		0.0048	0.0007	0.0000	0.0004	0.0017	0.0006
67 (68,66)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	-0.0011	-0.0001	-0.0002	0.0016	0.0006
		0.0047	0.0007	0.0001	0.0004	0.0017	0.0006
67 (58)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	-0.0011	-0.0001	0.0000	-0.0010	-0.0000
		0.0047	0.0007	0.0001	0.0000	0.0019	0.0000
67 (77)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	-0.0011	-0.0001	0.0000	-0.0019	0.0004
		0.0047	0.0007	0.0001	0.0000	0.0010	0.0006
68 (69,67)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	-0.0010	-0.0002	-0.0001	0.0012	0.0009
		0.0029	0.0007	0.0004	0.0001	0.0013	0.0009
68 (78)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	-0.0010	-0.0002	0.0000	-0.0039	0.0004
		0.0029	0.0007	0.0004	0.0000	0.0019	0.0006
68 (59)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	-0.0010	-0.0002	0.0000	-0.0019	-0.0000
		0.0029	0.0007	0.0004	0.0000	0.0040	0.0000
69 (71,68)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	-0.0011	-0.0000	-0.0001	0.0007	0.0007
		0.0012	0.0007	0.0001	0.0000	0.0007	0.0008
69 (60)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	-0.0011	-0.0000	0.0000	-0.0019	-0.0000
		0.0012	0.0007	0.0001	0.0000	0.0040	0.0000
69 (79)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	-0.0011	-0.0000	0.0000	-0.0040	0.0004
		0.0012	0.0007	0.0001	0.0000	0.0019	0.0006
70	Envolvent (Desplaçam.)	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
71	Envolvent (Desplaçam.)	0.0006	-0.0011	-0.0001	-0.0006	0.0004	0.0005
		0.0007	0.0007	0.0001	0.0009	0.0004	0.0006
72 (73,71)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	-0.0008	-0.0008	-0.0013	0.0004	0.0005
		0.0002	0.0005	0.0013	0.0020	0.0004	0.0006
72 (82)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	-0.0008	-0.0008	0.0000	-0.0039	0.0004
		0.0002	0.0005	0.0013	0.0000	0.0018	0.0006
72 (63)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	-0.0008	-0.0008	0.0000	-0.0019	-0.0000
		0.0002	0.0005	0.0013	0.0000	0.0040	0.0000
73 (72)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	-0.0001	-0.0031	-0.0017	0.0004	0.0004
		-0.0006	0.0002	0.0049	0.0027	0.0004	0.0006
73 (64)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	-0.0001	-0.0031	0.0000	-0.0010	-0.0000
		-0.0006	0.0002	0.0049	0.0000	0.0019	0.0000
73 (83)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	-0.0001	-0.0031	0.0000	-0.0013	0.0004
		-0.0006	0.0002	0.0049	0.0000	0.0007	0.0005
74	Envolvent (Desplaçam.)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
75	Envolvent (Desplaçam.)	0.0045	0.0014	-0.0000	-0.0006	0.0016	0.0005
		0.0048	0.0023	0.0000	-0.0003	0.0017	0.0006

Nusos	Descripció	DESPLAÇAMENTS (EIXOS GENERALS)					
		DX (m)	DY (m)	DZ (m)	GX (rad)	GY (rad)	GZ (rad)
76	Envolvent (Desplaçam.)	0.0077	0.0058	-0.0000	-0.0034	0.0016	0.0005
		0.0083	0.0073	0.0000	-0.0031	0.0017	0.0006
77 (78,75)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	0.0014	-0.0001	-0.0006	0.0016	0.0006
		0.0047	0.0023	0.0000	-0.0003	0.0017	0.0006
77 (67)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0044	0.0014	-0.0001	0.0000	-0.0010	0.0004
		0.0047	0.0023	0.0000	0.0000	0.0019	0.0006
78 (79,77)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	0.0014	-0.0004	0.0000	0.0012	0.0009
		0.0029	0.0022	-0.0000	0.0001	0.0013	0.0009
78 (68)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0027	0.0014	-0.0004	0.0000	-0.0018	0.0004
		0.0029	0.0022	-0.0000	0.0000	0.0042	0.0006
79 (81,78)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	0.0014	-0.0001	0.0001	0.0007	0.0007
		0.0012	0.0023	-0.0000	0.0001	0.0007	0.0008
79 (69)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0012	0.0014	-0.0001	0.0000	-0.0018	0.0004
		0.0012	0.0023	-0.0000	0.0000	0.0041	0.0006
80	Envolvent (Desplaçam.)	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
81	Envolvent (Desplaçam.)	0.0006	0.0014	-0.0000	-0.0004	0.0004	0.0005
		0.0007	0.0023	0.0000	0.0004	0.0004	0.0006
82 (83,81)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	0.0015	-0.0005	-0.0007	0.0004	0.0005
		0.0002	0.0022	0.0006	0.0009	0.0004	0.0006
82 (72)	Envolvent (Desplaçam.)	0.0002	0.0015	-0.0005	0.0000	-0.0019	0.0004
		0.0002	0.0022	0.0006	0.0000	0.0042	0.0006
83 (82)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	0.0018	-0.0018	-0.0010	0.0004	0.0004
		-0.0006	0.0020	0.0022	0.0012	0.0004	0.0006
83 (73)	Envolvent (Desplaçam.)	-0.0008	0.0018	-0.0018	0.0000	-0.0014	0.0004
		-0.0006	0.0020	0.0022	0.0000	0.0026	0.0005

7.- Reaccions

Nusos	Descripció	REACCIONS (EIXOS GENERALS)					
		RX (Tn)	RY (Tn)	RZ (Tn)	MX (Tn·m)	MY (Tn·m)	MZ (Tn·m)
1	Envolvent (Fon.equil.)	-0.0194	-0.0022	-0.3105	-0.0130	-0.0849	-0.0111
		-0.0113	0.0031	0.2897	0.0078	-0.0494	-0.0066
1	Envolvent (Fon.tens.terr.)	-0.0129	-0.0015	-0.1216	-0.0062	-0.0566	-0.0074
		-0.0119	0.0014	0.1932	0.0052	-0.0521	-0.0069
6	Envolvent (Fon.equil.)	-0.0089	-0.0031	-1.5099	-0.0199	-0.0287	-0.0189
		-0.0059	0.0022	0.8464	0.0104	-0.0180	-0.0096
6	Envolvent (Fon.tens.terr.)	-0.0059	-0.0014	-0.7321	-0.0098	-0.0192	-0.0126
		-0.0059	0.0015	0.5642	0.0069	-0.0185	-0.0107
10	Envolvent (Fon.equil.)	-0.0270	-0.0035	-0.7121	-0.0344	-0.0907	-0.0105
		-0.0141	0.0099	0.4436	0.0127	-0.0582	-0.0068
10	Envolvent (Fon.tens.terr.)	-0.0178	-0.0023	-0.3342	-0.0183	-0.0603	-0.0070
		-0.0141	0.0053	0.2957	0.0084	-0.0582	-0.0069
15	Envolvent (Fon.equil.)	-0.0152	0.0062	-3.1788	-0.0607	-0.0330	-0.0187
		-0.0049	0.0111	1.4725	0.0123	-0.0184	-0.0113
15	Envolvent (Fon.tens.terr.)	-0.0098	0.0062	-1.6186	-0.0348	-0.0218	-0.0125
		-0.0049	0.0074	0.9817	0.0082	-0.0184	-0.0117

Nusos	Descripció	REACCIONS (EIXOS GENERALS)					
		RX (Tn)	RY (Tn)	RZ (Tn)	MX (Tn·m)	MY (Tn·m)	MZ (Tn·m)
19	Envolvent (Fon.equil.)	-0.0194	-0.0060	-0.7120	-0.0183	-0.0852	-0.0113
		-0.0113	0.0023	0.4422	0.0179	-0.0496	-0.0067
19	Envolvent (Fon.tens.terr.)	-0.0130	-0.0040	-0.3345	-0.0069	-0.0568	-0.0075
		-0.0119	-0.0001	0.2948	0.0119	-0.0523	-0.0070
24	Envolvent (Fon.equil.)	-0.0089	-0.0202	-3.1507	-0.0218	-0.0288	-0.0189
		-0.0059	0.0002	1.4779	0.0247	-0.0181	-0.0096
24	Envolvent (Fon.tens.terr.)	-0.0060	-0.0126	-1.5997	-0.0074	-0.0192	-0.0126
		-0.0059	0.0002	0.9853	0.0165	-0.0185	-0.0107
28	Envolvent (Fon.equil.)	-0.0195	-0.0047	-0.7121	-0.0263	-0.0854	-0.0115
		-0.0113	0.0061	0.4429	0.0153	-0.0498	-0.0069
28	Envolvent (Fon.tens.terr.)	-0.0130	-0.0032	-0.3343	-0.0126	-0.0569	-0.0076
		-0.0119	0.0026	0.2953	0.0102	-0.0525	-0.0072
33	Envolvent (Fon.equil.)	-0.0089	-0.0061	-3.1648	-0.0412	-0.0288	-0.0189
		-0.0059	0.0047	1.4752	0.0185	-0.0181	-0.0096
33	Envolvent (Fon.tens.terr.)	-0.0060	-0.0026	-1.6092	-0.0211	-0.0192	-0.0126
		-0.0059	0.0032	0.9835	0.0124	-0.0185	-0.0107
37	Envolvent (Fon.equil.)	0.0569	-0.0194	-0.7975	0.0028	0.0411	-0.0035
		0.0871	-0.0037	0.3148	0.0590	0.0688	-0.0016
37	Envolvent (Fon.tens.terr.)	0.0569	-0.0130	-0.4197	0.0165	0.0411	-0.0023
		0.0580	-0.0072	0.2098	0.0393	0.0456	-0.0019
43	Envolvent (Fon.equil.)	-0.0085	-0.1398	-3.0497	0.0770	-0.0283	-0.0188
		-0.0056	-0.0870	1.6477	0.1959	-0.0178	-0.0095
43	Envolvent (Fon.tens.terr.)	-0.0057	-0.0928	-1.4942	0.0971	-0.0188	-0.0126
		-0.0056	-0.0870	1.0985	0.1306	-0.0182	-0.0107
47	Envolvent (Fon.equil.)	-0.0195	-0.0047	-0.7121	-0.0263	-0.0854	-0.0115
		-0.0113	0.0061	0.4429	0.0153	-0.0498	-0.0069
47	Envolvent (Fon.tens.terr.)	-0.0130	-0.0032	-0.3343	-0.0126	-0.0570	-0.0077
		-0.0120	0.0026	0.2953	0.0102	-0.0525	-0.0072
52	Envolvent (Fon.equil.)	-0.0089	-0.0061	-3.1648	-0.0412	-0.0288	-0.0189
		-0.0059	0.0047	1.4752	0.0185	-0.0181	-0.0096
52	Envolvent (Fon.tens.terr.)	-0.0060	-0.0026	-1.6092	-0.0211	-0.0192	-0.0126
		-0.0059	0.0032	0.9835	0.0124	-0.0185	-0.0107
56	Envolvent (Fon.equil.)	-0.0194	-0.0047	-0.7121	-0.0263	-0.0852	-0.0113
		-0.0113	0.0061	0.4429	0.0153	-0.0497	-0.0068
56	Envolvent (Fon.tens.terr.)	-0.0130	-0.0032	-0.3343	-0.0126	-0.0568	-0.0076
		-0.0119	0.0026	0.2953	0.0102	-0.0524	-0.0071
61	Envolvent (Fon.equil.)	-0.0089	-0.0061	-3.1648	-0.0412	-0.0288	-0.0189
		-0.0059	0.0047	1.4752	0.0185	-0.0181	-0.0096
61	Envolvent (Fon.tens.terr.)	-0.0060	-0.0026	-1.6092	-0.0211	-0.0192	-0.0126
		-0.0059	0.0032	0.9835	0.0124	-0.0185	-0.0107
65	Envolvent (Fon.equil.)	-0.0194	-0.0047	-0.7121	-0.0263	-0.0851	-0.0112
		-0.0113	0.0061	0.4429	0.0153	-0.0496	-0.0068
65	Envolvent (Fon.tens.terr.)	-0.0129	-0.0032	-0.3343	-0.0126	-0.0567	-0.0075
		-0.0119	0.0026	0.2953	0.0102	-0.0523	-0.0070
70	Envolvent (Fon.equil.)	-0.0089	-0.0061	-3.1648	-0.0412	-0.0287	-0.0189
		-0.0059	0.0047	1.4752	0.0185	-0.0181	-0.0096

Nusos	Descripció	REACCIONS (EIXOS GENERALS)					
		RX (Tn)	RY (Tn)	RZ (Tn)	MX (Tn·m)	MY (Tn·m)	MZ (Tn·m)
70	Envolvent (Fon.tens.terr.)	-0.0059	-0.0026	-1.6092	-0.0211	-0.0192	-0.0126
		-0.0059	0.0032	0.9835	0.0124	-0.0185	-0.0107
74	Envolvent (Fon.equil.)	-0.0194	-0.0169	-0.3959	0.0161	-0.0850	-0.0112
		-0.0113	-0.0067	0.1616	0.0516	-0.0496	-0.0067
74	Envolvent (Fon.tens.terr.)	-0.0129	-0.0113	-0.2071	0.0230	-0.0567	-0.0074
		-0.0119	-0.0084	0.1077	0.0344	-0.0522	-0.0070
80	Envolvent (Fon.equil.)	-0.0089	-0.1377	-1.3949	0.0984	-0.0287	-0.0189
		-0.0059	-0.0887	1.0189	0.1877	-0.0181	-0.0096
80	Envolvent (Fon.tens.terr.)	-0.0059	-0.0916	-0.6171	0.1084	-0.0192	-0.0126
		-0.0059	-0.0887	0.6793	0.1252	-0.0185	-0.0107

8.- Tensions

Barres	TENSIÓ MÀXIMA								
	TENS. ()	APROF. (%)	Pos. (m)	N (Tn)	Ty (Tn)	Tz (Tn)	Mt (Tn·m)	My (Tn·m)	Mz (Tn·m)
1/2	0.0510	5.10	0.000	-0.2608	0.0174	0.0020	0.0100	0.0071	0.0765
3/2	0.0212	2.12	0.000	-0.1032	-0.0088	-0.3550	-0.0001	-0.0371	-0.0063
4/3	0.0418	4.18	0.000	-0.0440	0.0051	-0.1446	-0.0001	-0.2342	0.0014
3/12	0.2073	20.73	2.055	0.0139	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.2521	-0.0000
5/4	0.0433	4.33	0.000	0.0850	0.0040	0.3138	-0.0001	0.2545	0.0075
4/13	0.4240	42.40	2.055	-0.0011	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.5168	-0.0000
7/5	0.1386	13.86	0.000	0.2179	0.0038	0.7858	-0.0001	0.8139	0.0102
5/14	0.4239	42.39	2.055	-0.0003	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.5168	-0.0000
6/7	0.0356	3.56	0.000	-0.7617	0.0080	-0.0020	0.0170	0.0094	0.0259
8/7	0.1481	14.81	0.738	-0.1919	-0.0009	-0.6818	0.0000	0.8416	0.0026
9/8	0.0594	5.94	1.496	-0.0592	-0.0013	-0.2104	-0.0000	0.3340	0.0019
8/17	0.4239	42.39	2.055	-0.0004	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.5168	-0.0000
9/18	0.2068	20.68	2.055	0.0013	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.2521	0.0000
10/11	0.0584	5.84	0.000	-0.3992	0.0190	0.0031	0.0094	0.0114	0.0786
12/11	0.1975	19.75	0.000	-0.1796	-0.0245	-0.6075	-0.0238	-0.0693	-0.0055
13/12	0.0929	9.29	0.000	-0.0857	0.0192	-0.2778	-0.0015	-0.4791	0.0117
12/21	0.2155	21.55	2.055	0.0499	-0.0024	0.0058	0.0000	-0.2400	-0.0048
14/13	0.0911	9.11	0.000	0.1843	0.0161	0.6652	0.0000	0.5353	0.0163
13/22	0.4527	45.27	2.055	-0.0042	-0.0045	0.0016	-0.0000	-0.5134	-0.0092
16/14	0.2871	28.71	0.000	0.4580	0.0189	1.6229	0.0059	1.6860	0.0107
14/23	0.4480	44.80	2.055	0.0025	-0.0041	0.0026	0.0000	-0.5114	-0.0083
15/16	0.0625	6.25	2.593	3.1458	0.0113	-0.0067	0.0089	-0.0406	-0.0094
17/16	0.3033	30.33	0.738	-0.4006	0.0076	-1.4035	-0.0056	1.7266	0.0047
18/17	0.1248	12.48	1.496	-0.1275	0.0097	-0.4462	0.0014	0.6867	-0.0070
17/26	0.4444	44.44	2.055	0.0018	-0.0036	0.0028	0.0000	-0.5112	-0.0073
18/27	0.2201	22.01	2.055	-0.0084	-0.0019	0.0002	0.0000	-0.2517	-0.0038
19/20	0.0598	5.98	0.000	-0.3980	0.0175	0.0054	0.0102	0.0161	0.0767
21/20	0.0430	4.30	0.000	-0.2085	-0.0088	-0.7309	-0.0001	-0.0685	-0.0064
22/21	0.0850	8.50	0.000	-0.0867	0.0055	-0.2894	-0.0001	-0.4821	0.0018
21/30	0.2095	20.95	2.055	0.0642	0.0000	0.0000	0.0000	-0.2521	-0.0000
23/22	0.0875	8.75	0.000	0.1739	0.0037	0.6528	-0.0001	0.5137	0.0074
22/31	0.4244	42.44	2.055	-0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	-0.5168	-0.0000

Barres	TENSIÓ MÀXIMA								
	TENS. ()	APROF. (%)	Pos. (m)	N (Tn)	Ty (Tn)	Tz (Tn)	Mt (Tn·m)	My (Tn·m)	Mz (Tn·m)
25/23	0.2816	28.16	0.000	0.4383	0.0039	1.6076	-0.0001	1.6537	0.0101
23/32	0.4240	42.40	2.055	0.0026	0.0000	0.0000	0.0000	-0.5168	-0.0000
24/25	0.0620	6.20	2.593	3.1200	0.0047	0.0190	0.0073	-0.0719	0.0022
26/25	0.3012	30.12	0.738	-0.3886	-0.0008	-1.4008	0.0000	1.7256	0.0025
27/26	0.1206	12.06	1.496	-0.1238	-0.0013	-0.4468	-0.0000	0.6877	0.0019
26/35	0.4239	42.39	2.055	0.0013	0.0000	0.0000	0.0000	-0.5168	-0.0000
27/36	0.2074	20.74	2.055	-0.0072	0.0000	0.0000	0.0000	-0.2521	0.0000
28/29	0.0587	5.87	0.000	-0.3986	0.0175	0.0043	0.0103	0.0138	0.0769
30/29	0.0429	4.29	0.000	-0.2118	-0.0088	-0.7301	-0.0001	-0.0756	-0.0065
31/30	0.0850	8.50	0.000	-0.0862	0.0058	-0.2836	-0.0001	-0.4806	0.0022
30/40	0.2101	21.01	2.055	0.0789	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.2521	-0.0000
32/31	0.0893	8.93	0.000	0.1791	0.0034	0.6590	-0.0001	0.5245	0.0072
31/41	0.4247	42.47	2.055	-0.0084	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.5168	-0.0000
34/32	0.2843	28.43	0.000	0.4482	0.0040	1.6152	-0.0001	1.6699	0.0100
32/42	0.4240	42.40	2.055	0.0032	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.5168	0.0000
33/34	0.0623	6.23	2.593	3.1329	0.0047	0.0061	0.0073	-0.0562	0.0022
35/34	0.3013	30.13	0.738	-0.3946	-0.0007	-1.4022	0.0000	1.7261	0.0024
36/35	0.1205	12.05	1.496	-0.1256	-0.0013	-0.4465	-0.0000	0.6872	0.0019
35/45	0.4239	42.39	2.055	0.0008	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.5168	-0.0000
36/46	0.2073	20.73	2.055	-0.0059	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.2521	0.0000
37/38	0.1578	15.78	4.235	-0.1987	-0.0769	0.0175	0.0031	-0.0210	0.2700
38/39	0.2817	28.17	0.000	-0.0400	0.1350	0.1350	-0.0000	0.2700	0.2700
40/38	0.0528	5.28	0.000	-0.0710	0.2119	0.1816	-0.0008	0.3100	0.0190
41/40	0.0764	7.64	0.000	-0.1806	-0.0096	-0.3526	-0.0005	-0.4211	-0.0023
40/49	0.2122	21.22	2.055	-0.0579	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.2521	0.0000
42/41	0.0819	8.19	0.000	0.0847	0.0071	0.5900	-0.0005	0.4807	0.0084
41/50	0.4242	42.42	2.055	0.0083	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.5168	-0.0000
44/42	0.2685	26.85	0.000	0.3538	0.0029	1.5462	-0.0005	1.5773	0.0104
42/51	0.4240	42.40	2.055	-0.0010	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.5168	-0.0000
43/44	0.1403	14.03	0.000	-1.4829	0.0076	0.1175	0.0169	0.1763	0.0254
45/44	0.3016	30.16	0.738	-0.3946	-0.0016	-1.4022	0.0000	1.7261	0.0028
46/45	0.1203	12.03	1.496	-0.1256	-0.0011	-0.4465	-0.0000	0.6872	0.0016
45/54	0.4239	42.39	2.055	0.0013	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.5168	-0.0000
46/55	0.2072	20.72	2.055	-0.0048	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.2521	0.0000
47/48	0.0587	5.87	0.000	-0.3986	0.0175	0.0043	0.0103	0.0138	0.0769
49/48	0.0429	4.29	0.000	-0.2118	-0.0088	-0.7301	-0.0001	-0.0756	-0.0065
50/49	0.0851	8.51	0.000	-0.0862	0.0059	-0.2836	-0.0001	-0.4806	0.0023
49/58	0.2108	21.08	2.055	-0.0431	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.2521	-0.0000
51/50	0.0893	8.93	0.000	0.1791	0.0033	0.6590	-0.0001	0.5245	0.0072
50/59	0.4241	42.41	2.055	0.0057	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.5168	0.0000
53/51	0.2843	28.43	0.000	0.4482	0.0040	1.6152	-0.0001	1.6699	0.0100
51/60	0.4239	42.39	2.055	-0.0003	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.5168	0.0000
52/53	0.0623	6.23	2.593	3.1329	0.0047	0.0061	0.0073	-0.0562	0.0022
54/53	0.3012	30.12	0.738	-0.3946	-0.0007	-1.4022	0.0000	1.7261	0.0024
55/54	0.1205	12.05	1.496	-0.1256	-0.0012	-0.4465	-0.0000	0.6872	0.0019
54/63	0.4239	42.39	2.055	0.0008	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.5168	-0.0000
55/64	0.2070	20.70	2.055	-0.0036	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.2521	-0.0000

Barres	TENSIÓ MÀXIMA								
	TENS. ()	APROF. (%)	Pos. (m)	N (Tn)	Ty (Tn)	Tz (Tn)	Mt (Tn·m)	My (Tn·m)	Mz (Tn·m)
56/57	0.0586	5.86	0.000	-0.3986	0.0175	0.0043	0.0102	0.0138	0.0767
58/57	0.0429	4.29	0.000	-0.2118	-0.0088	-0.7301	-0.0001	-0.0756	-0.0065
59/58	0.0849	8.49	0.000	-0.0862	0.0057	-0.2836	-0.0001	-0.4806	0.0020
58/67	0.2094	20.94	2.055	-0.0286	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.2521	-0.0000
60/59	0.0893	8.93	0.000	0.1791	0.0035	0.6590	-0.0001	0.5245	0.0073
59/68	0.4240	42.40	2.055	0.0035	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.5168	0.0000
62/60	0.2843	28.43	0.000	0.4482	0.0038	1.6152	-0.0001	1.6699	0.0100
60/69	0.4239	42.39	2.055	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.5168	-0.0000
61/62	0.0623	6.23	2.593	3.1329	0.0047	0.0061	0.0073	-0.0562	0.0022
63/62	0.3013	30.13	0.738	-0.3946	-0.0009	-1.4022	0.0000	1.7261	0.0024
64/63	0.1204	12.04	1.496	-0.1256	-0.0012	-0.4465	-0.0000	0.6872	0.0018
63/72	0.4239	42.39	2.055	0.0005	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.5168	0.0000
64/73	0.2069	20.69	2.055	-0.0024	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.2521	0.0000
65/66	0.0586	5.86	0.000	-0.3986	0.0175	0.0043	0.0101	0.0138	0.0766
67/66	0.0429	4.29	0.000	-0.2118	-0.0088	-0.7301	-0.0001	-0.0756	-0.0064
68/67	0.0847	8.47	0.000	-0.0862	0.0055	-0.2836	-0.0001	-0.4806	0.0019
67/77	0.2081	20.81	2.055	-0.0143	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.2521	-0.0000
69/68	0.0893	8.93	0.000	0.1791	0.0037	0.6590	-0.0001	0.5245	0.0074
68/78	0.4239	42.39	2.055	0.0017	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.5168	0.0000
71/69	0.2843	28.43	0.000	0.4482	0.0038	1.6152	-0.0001	1.6699	0.0100
69/79	0.4239	42.39	2.055	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.5168	-0.0000
70/71	0.0623	6.23	2.593	3.1329	0.0047	0.0061	0.0073	-0.0562	0.0022
72/71	0.3013	30.13	0.738	-0.3946	-0.0009	-1.4022	0.0000	1.7261	0.0025
73/72	0.1204	12.04	1.496	-0.1256	-0.0012	-0.4465	-0.0000	0.6872	0.0018
72/82	0.4239	42.39	2.055	0.0002	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.5168	-0.0000
73/83	0.2068	20.68	2.055	-0.0012	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.2521	0.0000
74/75	0.0682	6.82	0.000	-0.1454	0.0175	0.0152	0.0100	0.0464	0.0765
75/76	0.1413	14.13	0.000	-0.0400	0.0000	0.1350	-0.0000	0.2700	-0.0000
77/75	0.0500	5.00	0.000	-0.1105	-0.0175	0.0495	-0.0002	0.2935	-0.0122
78/77	0.0624	6.24	1.496	-0.1364	0.0096	-0.0427	-0.0002	0.2935	-0.0122
79/78	0.0499	4.99	0.000	-0.2072	0.0072	-0.2940	-0.0002	-0.2103	0.0129
81/79	0.1228	12.28	0.000	0.1235	0.0037	0.7168	-0.0001	0.7213	0.0101
80/81	0.1231	12.31	0.000	-0.9170	0.0080	0.1198	0.0170	0.1690	0.0259
82/81	0.1480	14.80	0.738	-0.1919	-0.0010	-0.6818	0.0000	0.8416	0.0025
83/82	0.0593	5.93	1.496	-0.0592	-0.0012	-0.2104	-0.0000	0.3340	0.0018

9.- Fletxes (Barres)

Barres	Fletxa màxima Absoluta y Fletxa màxima Relativa y		Fletxa màxima Absoluta z Fletxa màxima Relativa z		Fletxa activa Absoluta y Fletxa activa Relativa y		Fletxa activa Absoluta z Fletxa activa Relativa z	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
1/2	1.588 -	0.93 L/(>1000)	1.588 -	0.10 L/(>1000)	1.588 -	0.07 L/(>1000)	1.588 -	0.17 L/(>1000)
3/2	0.000 -	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.02 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.03 L/(>1000)
4/3	0.000 -	0.41 L/(>1000)	0.000 -	0.44 L/(>1000)	0.000 -	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.80 L/(>1000)

Barres	Fletxa màxima Absoluta y Fletxa màxima Relativa y		Fletxa màxima Absoluta z Fletxa màxima Relativa z		Fletxa activa Absoluta y Fletxa activa Relativa y		Fletxa activa Absoluta z Fletxa activa Relativa z	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
3/12	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	2.48 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	3.84 L/(>1000)
5/4	0.000 -	0.71 L/(>1000)	0.000 -	1.25 L/(>1000)	0.000 -	0.04 L/(>1000)	0.000 -	2.18 L/(>1000)
4/13	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	5.26 L/780	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	7.67 L/535
7/5	0.618 -	0.72 L/(>1000)	0.000 -	1.46 L/(>1000)	0.000 -	0.05 L/(>1000)	0.000 -	2.53 L/(>1000)
5/14	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	5.26 L/780	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	7.67 L/535
6/7	1.297 -	0.13 L/(>1000)	1.297 -	0.14 L/(>1000)	1.297 -	0.01 L/(>1000)	1.297 -	0.24 L/(>1000)
8/7	0.738 -	0.65 L/(>1000)	0.738 -	1.46 L/(>1000)	0.369 -	0.05 L/(>1000)	0.738 -	2.53 L/(>1000)
9/8	1.496 -	0.45 L/(>1000)	1.496 -	1.17 L/(>1000)	1.496 -	0.05 L/(>1000)	1.496 -	2.03 L/(>1000)
8/17	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	5.26 L/780	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	7.67 L/535
9/18	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	2.48 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	3.84 L/(>1000)
10/11	1.588 -	0.91 L/(>1000)	1.588 -	0.24 L/(>1000)	2.647 -	0.19 L/(>1000)	1.588 -	0.35 L/(>1000)
12/11	- -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.04 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.07 L/(>1000)
13/12	0.000 -	0.41 L/(>1000)	0.000 -	0.95 L/(>1000)	0.187 -	0.03 L/(>1000)	0.000 -	1.62 L/(>1000)
12/21	1.644 -	1.00 L/(>1000)	2.055 -	2.28 L/(>1000)	1.644 -	0.46 L/(>1000)	2.055 -	3.69 L/(>1000)
14/13	0.000 -	0.71 L/(>1000)	0.000 -	2.68 L/(>1000)	0.187 -	0.05 L/(>1000)	0.000 -	4.39 L/(>1000)
13/22	1.644 -	1.67 L/(>1000)	2.055 2.055	5.21 L/788	1.644 -	1.12 L/(>1000)	2.055 2.055	7.63 L/538
16/14	0.706 -	0.71 L/(>1000)	0.000 -	3.13 L/(>1000)	0.000 -	0.06 L/(>1000)	0.000 -	5.08 L/(>1000)
14/23	1.644 -	1.44 L/(>1000)	2.055 2.055	5.19 L/792	1.644 -	1.11 L/(>1000)	2.055 2.055	7.59 L/541
15/16	1.297 -	0.14 L/(>1000)	1.297 -	0.30 L/(>1000)	1.621 -	0.04 L/(>1000)	1.297 -	0.49 L/(>1000)
17/16	0.738 -	0.65 L/(>1000)	0.738 -	3.13 L/(>1000)	0.369 -	0.07 L/(>1000)	0.738 -	5.08 L/(>1000)
18/17	1.496 -	0.45 L/(>1000)	1.496 -	2.51 L/(>1000)	1.496 -	0.05 L/(>1000)	1.496 -	4.09 L/(>1000)
17/26	1.644 -	1.19 L/(>1000)	2.055 2.055	5.19 L/792	1.644 -	1.07 L/(>1000)	2.055 2.055	7.58 L/541
18/27	1.644 -	0.71 L/(>1000)	2.055 -	2.47 L/(>1000)	1.644 -	0.45 L/(>1000)	2.055 -	3.84 L/(>1000)
19/20	1.588 -	0.93 L/(>1000)	2.118 -	0.22 L/(>1000)	1.588 -	0.07 L/(>1000)	2.118 -	0.33 L/(>1000)

Barres	Fletxa màxima Absoluta y Fletxa màxima Relativa y		Fletxa màxima Absoluta z Fletxa màxima Relativa z		Fletxa activa Absoluta y Fletxa activa Relativa y		Fletxa activa Absoluta z Fletxa activa Relativa z	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
21/20	0.000 -	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.04 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.07 L/(>1000)
22/21	0.000 -	0.42 L/(>1000)	0.000 -	0.90 L/(>1000)	0.000 -	0.03 L/(>1000)	0.000 -	1.58 L/(>1000)
21/30	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	2.48 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	3.84 L/(>1000)
23/22	0.000 -	0.72 L/(>1000)	0.000 -	2.59 L/(>1000)	0.000 -	0.04 L/(>1000)	0.000 -	4.33 L/(>1000)
22/31	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	5.26 L/780	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	7.67 L/535
25/23	0.618 -	0.72 L/(>1000)	0.000 -	3.05 L/(>1000)	0.000 -	0.05 L/(>1000)	0.000 -	5.02 L/(>1000)
23/32	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	5.26 L/780	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	7.67 L/535
24/25	1.297 -	0.13 L/(>1000)	1.297 -	0.28 L/(>1000)	1.297 -	0.01 L/(>1000)	1.297 -	0.48 L/(>1000)
26/25	0.738 -	0.65 L/(>1000)	0.738 -	3.05 L/(>1000)	0.369 -	0.05 L/(>1000)	0.738 -	5.02 L/(>1000)
27/26	1.496 -	0.46 L/(>1000)	1.496 -	2.46 L/(>1000)	1.496 -	0.05 L/(>1000)	1.496 -	4.05 L/(>1000)
26/35	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	5.26 L/780	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	7.67 L/535
27/36	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	2.48 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	3.84 L/(>1000)
28/29	1.588 -	0.93 L/(>1000)	2.118 -	0.22 L/(>1000)	1.588 -	0.07 L/(>1000)	1.588 -	0.34 L/(>1000)
30/29	0.000 -	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.04 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.07 L/(>1000)
31/30	0.000 -	0.44 L/(>1000)	0.000 -	0.92 L/(>1000)	0.000 -	0.03 L/(>1000)	0.000 -	1.60 L/(>1000)
30/40	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	2.48 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	3.84 L/(>1000)
32/31	0.000 -	0.73 L/(>1000)	0.000 -	2.64 L/(>1000)	0.000 -	0.04 L/(>1000)	0.000 -	4.36 L/(>1000)
31/41	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	5.26 L/780	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	7.67 L/535
34/32	0.618 -	0.73 L/(>1000)	0.000 -	3.09 L/(>1000)	0.000 -	0.05 L/(>1000)	0.000 -	5.05 L/(>1000)
32/42	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	5.26 L/780	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	7.67 L/535
33/34	1.297 -	0.14 L/(>1000)	1.297 -	0.29 L/(>1000)	1.297 -	0.01 L/(>1000)	1.297 -	0.48 L/(>1000)
35/34	0.738 -	0.65 L/(>1000)	0.738 -	3.09 L/(>1000)	0.461 -	0.05 L/(>1000)	0.738 -	5.05 L/(>1000)
36/35	1.496 -	0.46 L/(>1000)	1.496 -	2.49 L/(>1000)	1.496 -	0.05 L/(>1000)	1.496 -	4.07 L/(>1000)
35/45	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	5.26 L/780	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	7.67 L/535

Barres	Fletxa màxima Absoluta y Fletxa màxima Relativa y		Fletxa màxima Absoluta z Fletxa màxima Relativa z		Fletxa activa Absoluta y Fletxa activa Relativa y		Fletxa activa Absoluta z Fletxa activa Relativa z	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
36/46	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	2.48 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	3.84 L/(>1000)
37/38	3.706 3.706	7.96 L/783	4.235 -	2.66 L/(>1000)	2.118 -	0.10 L/(>1000)	2.118 -	0.46 L/(>1000)
38/39	0.000 0.000	7.38 L/845	0.250 -	2.71 L/(>1000)	0.000 -	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.26 L/(>1000)
40/38	0.000 -	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.08 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.07 L/(>1000)
41/40	0.000 -	0.49 L/(>1000)	0.000 -	1.15 L/(>1000)	0.000 -	0.03 L/(>1000)	0.000 -	1.60 L/(>1000)
40/49	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	2.48 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	3.84 L/(>1000)
42/41	0.000 -	0.76 L/(>1000)	0.000 -	2.63 L/(>1000)	0.000 -	0.04 L/(>1000)	0.000 -	4.36 L/(>1000)
41/50	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	5.26 L/780	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	7.67 L/535
44/42	0.618 -	0.76 L/(>1000)	0.000 -	3.03 L/(>1000)	0.000 -	0.05 L/(>1000)	0.000 -	5.05 L/(>1000)
42/51	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	5.26 L/780	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	7.67 L/535
43/44	1.297 -	0.14 L/(>1000)	1.945 -	0.38 L/(>1000)	1.297 -	0.01 L/(>1000)	1.297 -	0.48 L/(>1000)
45/44	0.738 -	0.68 L/(>1000)	0.738 -	3.03 L/(>1000)	0.461 -	0.05 L/(>1000)	0.738 -	5.05 L/(>1000)
46/45	1.496 -	0.47 L/(>1000)	1.496 -	2.45 L/(>1000)	1.496 -	0.05 L/(>1000)	1.496 -	4.07 L/(>1000)
45/54	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	5.26 L/780	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	7.67 L/535
46/55	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	2.48 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	3.84 L/(>1000)
47/48	1.588 -	0.94 L/(>1000)	2.118 -	0.22 L/(>1000)	1.588 -	0.07 L/(>1000)	1.588 -	0.34 L/(>1000)
49/48	0.000 -	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.04 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.07 L/(>1000)
50/49	0.000 -	0.44 L/(>1000)	0.000 -	0.92 L/(>1000)	0.000 -	0.03 L/(>1000)	0.000 -	1.60 L/(>1000)
49/58	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	2.48 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	3.84 L/(>1000)
51/50	0.000 -	0.73 L/(>1000)	0.000 -	2.64 L/(>1000)	0.000 -	0.04 L/(>1000)	0.000 -	4.36 L/(>1000)
50/59	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	5.26 L/780	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	7.67 L/535
53/51	0.618 -	0.73 L/(>1000)	0.000 -	3.09 L/(>1000)	0.000 -	0.05 L/(>1000)	0.000 -	5.05 L/(>1000)
51/60	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	5.26 L/780	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	7.67 L/535
52/53	1.297 -	0.14 L/(>1000)	1.297 -	0.29 L/(>1000)	1.297 -	0.01 L/(>1000)	1.297 -	0.48 L/(>1000)

Barres	Fletxa màxima Absoluta y Fletxa màxima Relativa y		Fletxa màxima Absoluta z Fletxa màxima Relativa z		Fletxa activa Absoluta y Fletxa activa Relativa y		Fletxa activa Absoluta z Fletxa activa Relativa z	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
54/53	0.738 -	0.65 L/(>1000)	0.738 -	3.09 L/(>1000)	0.461 -	0.05 L/(>1000)	0.738 -	5.05 L/(>1000)
55/54	1.496 -	0.46 L/(>1000)	1.496 -	2.49 L/(>1000)	1.496 -	0.05 L/(>1000)	1.496 -	4.07 L/(>1000)
54/63	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	5.26 L/780	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	7.67 L/535
55/64	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	2.48 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	3.84 L/(>1000)
56/57	1.588 -	0.93 L/(>1000)	2.118 -	0.22 L/(>1000)	1.588 -	0.07 L/(>1000)	1.588 -	0.34 L/(>1000)
58/57	0.000 -	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.04 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.07 L/(>1000)
59/58	0.000 -	0.43 L/(>1000)	0.000 -	0.92 L/(>1000)	0.000 -	0.03 L/(>1000)	0.000 -	1.60 L/(>1000)
58/67	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	2.48 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	3.84 L/(>1000)
60/59	0.000 -	0.72 L/(>1000)	0.000 -	2.64 L/(>1000)	0.000 -	0.04 L/(>1000)	0.000 -	4.36 L/(>1000)
59/68	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	5.26 L/780	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	7.67 L/535
62/60	0.618 -	0.72 L/(>1000)	0.000 -	3.09 L/(>1000)	0.000 -	0.05 L/(>1000)	0.000 -	5.05 L/(>1000)
60/69	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	5.26 L/780	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	7.67 L/535
61/62	1.297 -	0.13 L/(>1000)	1.297 -	0.29 L/(>1000)	1.297 -	0.01 L/(>1000)	1.297 -	0.48 L/(>1000)
63/62	0.738 -	0.65 L/(>1000)	0.738 -	3.09 L/(>1000)	0.461 -	0.05 L/(>1000)	0.738 -	5.05 L/(>1000)
64/63	1.496 -	0.46 L/(>1000)	1.496 -	2.49 L/(>1000)	1.496 -	0.05 L/(>1000)	1.496 -	4.07 L/(>1000)
63/72	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	5.26 L/780	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	7.67 L/535
64/73	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	2.48 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	3.84 L/(>1000)
65/66	1.588 -	0.93 L/(>1000)	2.118 -	0.22 L/(>1000)	1.588 -	0.07 L/(>1000)	1.588 -	0.34 L/(>1000)
67/66	0.000 -	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.04 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.07 L/(>1000)
68/67	0.000 -	0.42 L/(>1000)	0.000 -	0.92 L/(>1000)	0.000 -	0.04 L/(>1000)	0.000 -	1.60 L/(>1000)
67/77	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	2.48 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	3.84 L/(>1000)
69/68	0.000 -	0.72 L/(>1000)	0.000 -	2.64 L/(>1000)	0.000 -	0.04 L/(>1000)	0.000 -	4.36 L/(>1000)
68/78	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	5.26 L/780	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	7.67 L/535
71/69	0.618 -	0.72 L/(>1000)	0.000 -	3.09 L/(>1000)	0.000 -	0.05 L/(>1000)	0.000 -	5.05 L/(>1000)

Barres	Fletxa màxima Absoluta y Fletxa màxima Relativa y		Fletxa màxima Absoluta z Fletxa màxima Relativa z		Fletxa activa Absoluta y Fletxa activa Relativa y		Fletxa activa Absoluta z Fletxa activa Relativa z	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
69/79	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	5.26 L/780	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	7.67 L/535
70/71	1.297 -	0.13 L/(>1000)	1.297 -	0.29 L/(>1000)	1.297 -	0.01 L/(>1000)	1.297 -	0.48 L/(>1000)
72/71	0.738 -	0.65 L/(>1000)	0.738 -	3.09 L/(>1000)	0.461 -	0.05 L/(>1000)	0.738 -	5.05 L/(>1000)
73/72	1.496 -	0.45 L/(>1000)	1.496 -	2.49 L/(>1000)	1.496 -	0.05 L/(>1000)	1.496 -	4.07 L/(>1000)
72/82	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	5.26 L/780	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 2.055	7.67 L/535
73/83	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	2.48 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	2.055 -	3.84 L/(>1000)
74/75	2.118 -	1.33 L/(>1000)	4.235 -	2.65 L/(>1000)	2.118 -	0.10 L/(>1000)	2.118 -	0.23 L/(>1000)
75/76	0.000 -	0.81 L/(>1000)	0.250 -	2.70 L/(>1000)	0.000 -	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.13 L/(>1000)
77/75	0.000 -	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.06 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.03 L/(>1000)
78/77	0.000 -	0.42 L/(>1000)	0.000 -	0.67 L/(>1000)	0.000 -	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.80 L/(>1000)
79/78	0.000 -	0.72 L/(>1000)	0.000 -	1.24 L/(>1000)	0.000 -	0.04 L/(>1000)	0.000 -	2.18 L/(>1000)
81/79	0.618 -	0.72 L/(>1000)	0.000 -	1.40 L/(>1000)	0.000 -	0.05 L/(>1000)	0.000 -	2.53 L/(>1000)
80/81	1.297 -	0.13 L/(>1000)	1.945 -	0.27 L/(>1000)	1.297 -	0.01 L/(>1000)	1.297 -	0.24 L/(>1000)
82/81	0.738 -	0.65 L/(>1000)	0.738 -	1.40 L/(>1000)	0.461 -	0.05 L/(>1000)	0.738 -	2.53 L/(>1000)
83/82	1.496 -	0.45 L/(>1000)	1.496 -	1.14 L/(>1000)	1.496 -	0.05 L/(>1000)	1.496 -	2.03 L/(>1000)

Referència: Nus 24

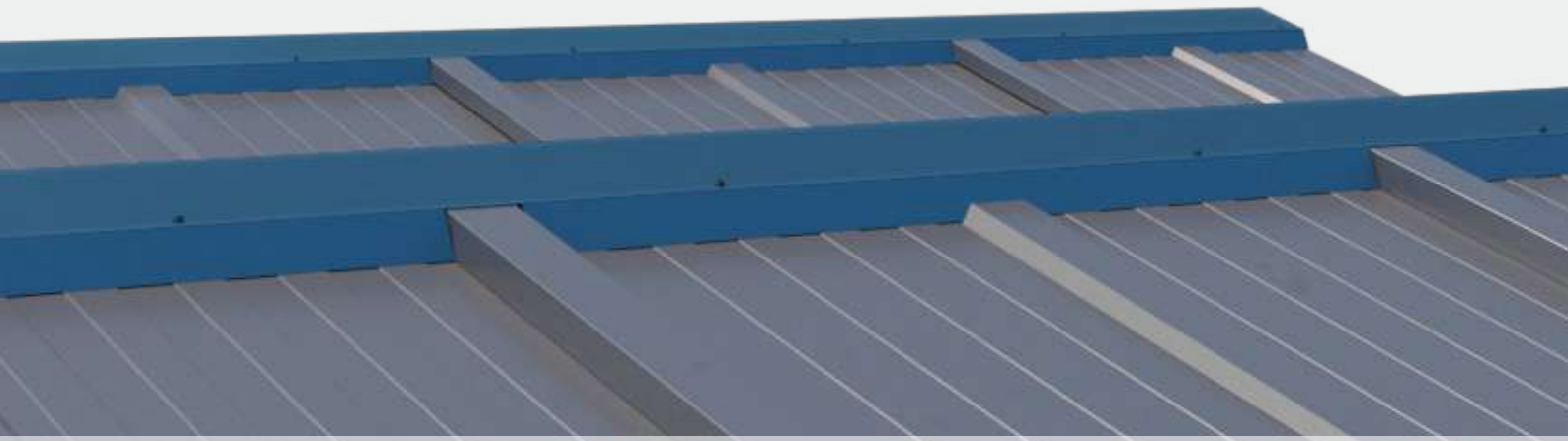
-Placa base: Ample X: 200 mm Ample Y: 200 mm Gruix: 7 mm
-Perns: 4Ø12 mm L=40 cm Pota a 90 graus
-Disposició: Posició X: Tancada Posició Y: Tancada

Comprovació	Valors	Estat
Separació mínima entre perns: *3 diàmetres*	Mínim: 36 mm Calculat: 151 mm	Compleix
Separació mínima perns-vora: *1.5 diàmetres*	Mínim: 18 mm Calculat: 25 mm	Compleix
Longitud mínima del pern: *Es calcula la longitud d'ancoratge necessària per adherència.*	Mínim: 15 cm Calculat: 40 cm	Compleix
Ancoratge pern en formigó:		
- Tracció:	Màxim: 5.437 Tn Calculat: 0.921 Tn	Compleix
- Tallant:	Màxim: 3.806 Tn Calculat: 0.046 Tn	Compleix
- Tracció + Tallant:	Màxim: 5.437 Tn Calculat: 0.987 Tn	Compleix
Tracció en espàrrec de perns:	Màxim: 3.686 Tn Calculat: 0.896 Tn	Compleix
Tensió de Von Mises en espàrrec de perns:	Màxim: 4077.47 Kp/cm2 Calculat: 792.907 Kp/cm2	Compleix
Aixafament pern en placa: *Límit del tallant en un pern actuant contra la placa*	Màxim: 4.709 Tn Calculat: 0.042 Tn	Compleix
Tensió de Von Mises en seccions globals:	Màxim: 2803.26 Kp/cm2	
- Dreta:	Calculat: 1137.66 Kp/cm2	Compleix
- Esquerra:	Calculat: 1285.45 Kp/cm2	Compleix
- Amunt:	Calculat: 1327.31 Kp/cm2	Compleix
- Avall:	Calculat: 1092.28 Kp/cm2	Compleix
Fletxa global equivalent: *Limitació de la deformabilitat de les volades*	Mínim: 250	
- Dreta:	Calculat: 1356.61	Compleix
- Esquerra:	Calculat: 1181.93	Compleix
- Amunt:	Calculat: 1094.74	Compleix
- Avall:	Calculat: 1352.31	Compleix
Tensió de Von Mises local: *Tensió per tracció de perns sobre plaques en voladís*	Màxim: 2803.26 Kp/cm2 Calculat: 0 Kp/cm2	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Informació adicional:

- Relació ruptura pèssima secció de formigó: 0.0388

EUROPERFIL
LA PIEL DE LOS EDIFICIOS



CUBIERTA DE PANEL SÁNDWICH

Guía de instalación



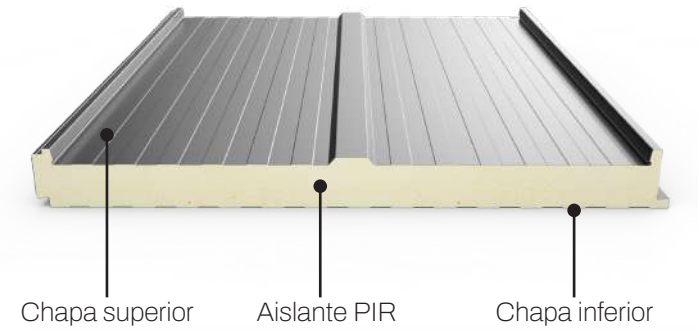
INSTALACIÓN CUBIERTA PANEL SÁNDWICH

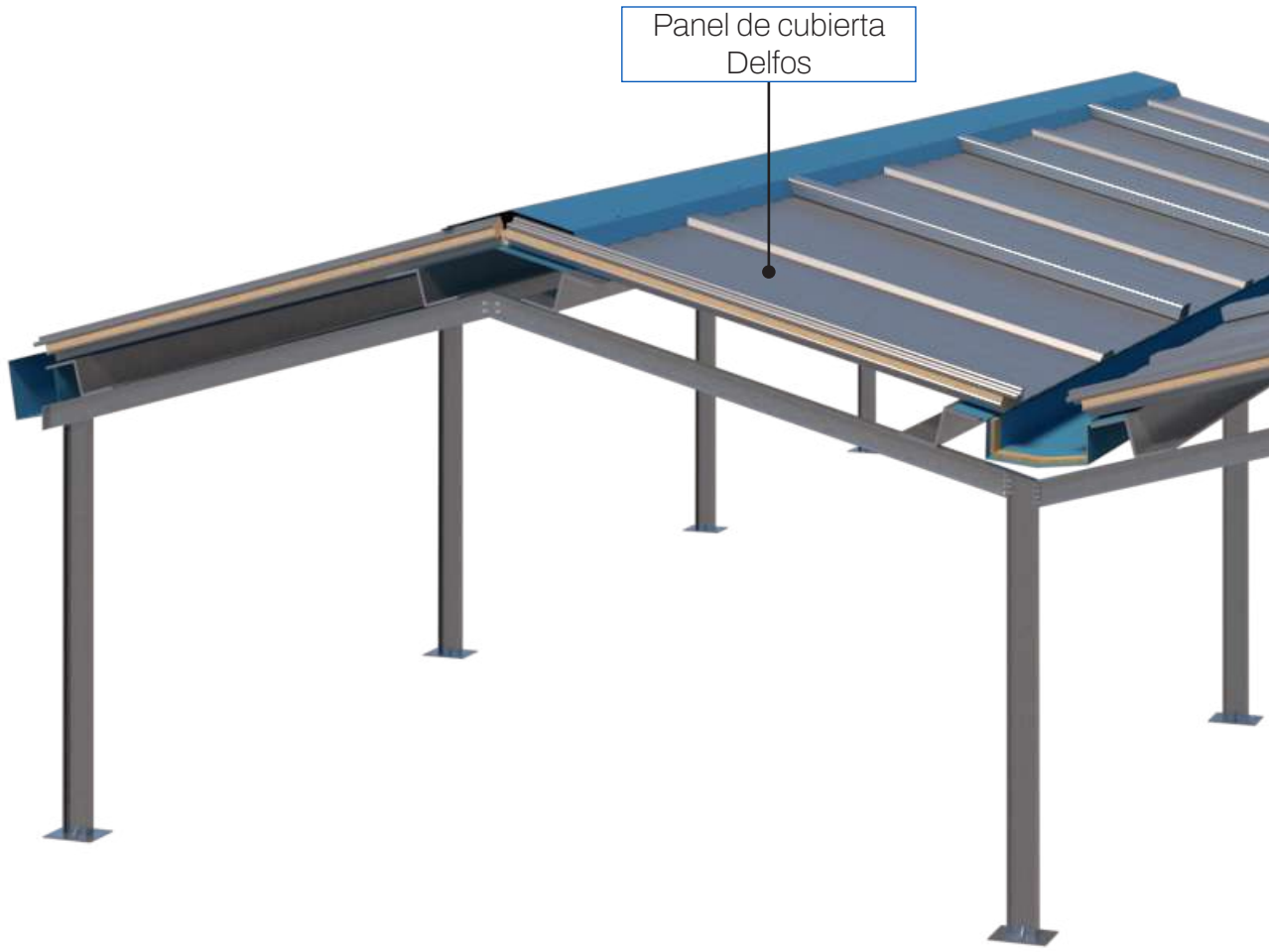
Información general

Paneles sándwich Delfos 1000 y Delfos 1150 de Europerfil

Los paneles sándwich Delfos cuentan con marcado CE conforme a la norma EN 14509 y presentan una clasificación de reacción al fuego Euroclase B-s1,d0. Incorporan un nervio central rigidizador y un sistema de machihembrado estanco, con fijación oculta mediante tapajuntas.

Están compuestos por una chapa exterior e interior de acero galvanizado y prelacado, según la norma EN 10169, con revestimiento y color estándar de Europerfil, a definir en la documentación del proyecto. El aislamiento térmico está formado por un núcleo de poliisocianurato (PIR).



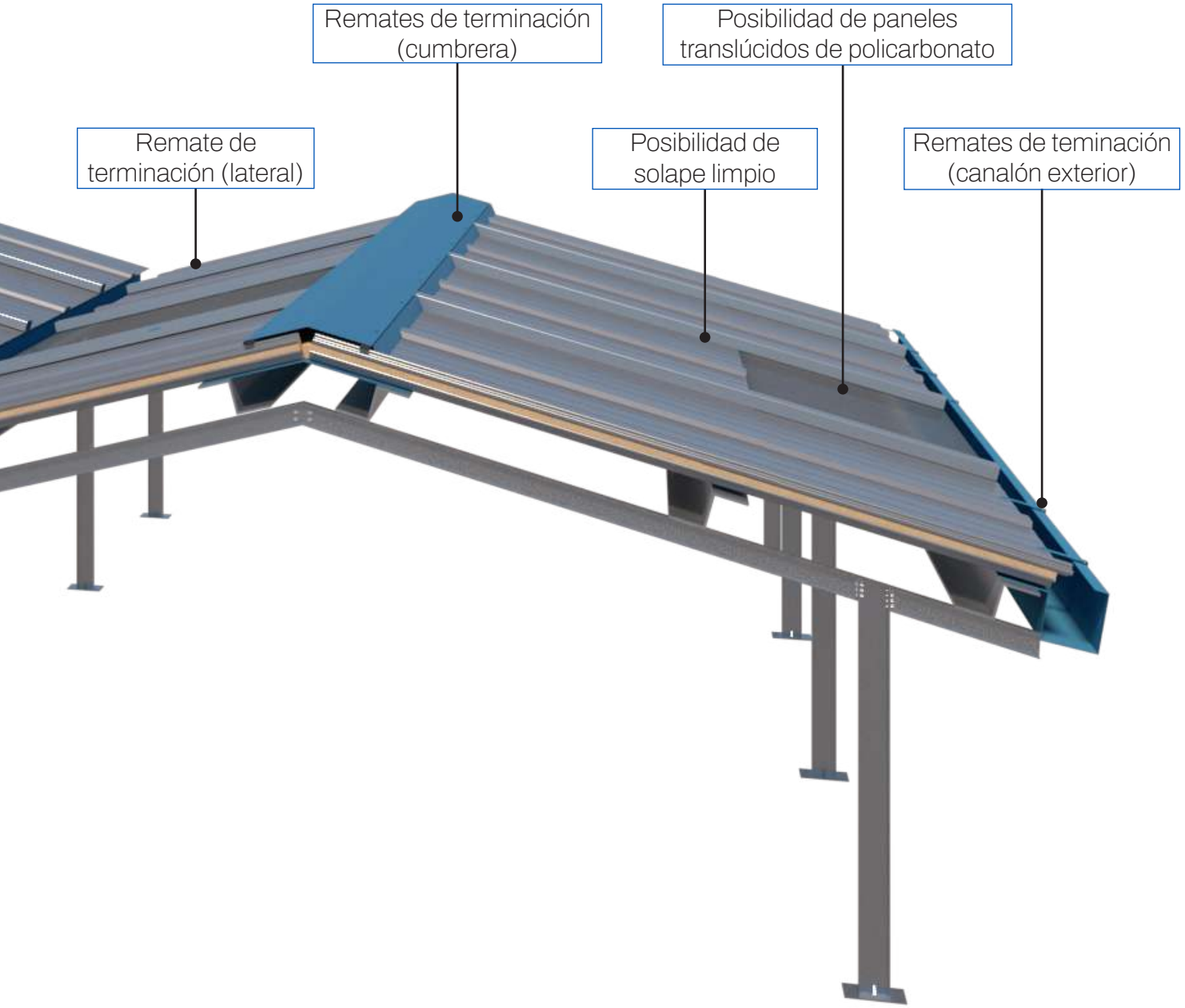


Estos paneles deben colocarse en cubiertas con al menos un 7 % de pendiente, aunque se recomienda alcanzar un mínimo del 10 %.

La fijación a la estructura se realiza mediante tornillo y grapa, colocados en el solape longitudinal en correspondencia con cada punto de apoyo. Según las cargas, puede ser necesaria la instalación de más de un conjunto “tornillo-grapa” por solape y apoyo.

Para vertientes cuya longitud supere la longitud máxima de fabricación, los paneles deberán solaparse entre sí.

Asimismo, es fundamental verificar que el sistema cumple con las exigencias de cargas del proyecto. Para ello, se recomienda consultar las fichas técnicas de producto disponibles en nuestra web.
(www.europerfil.com)



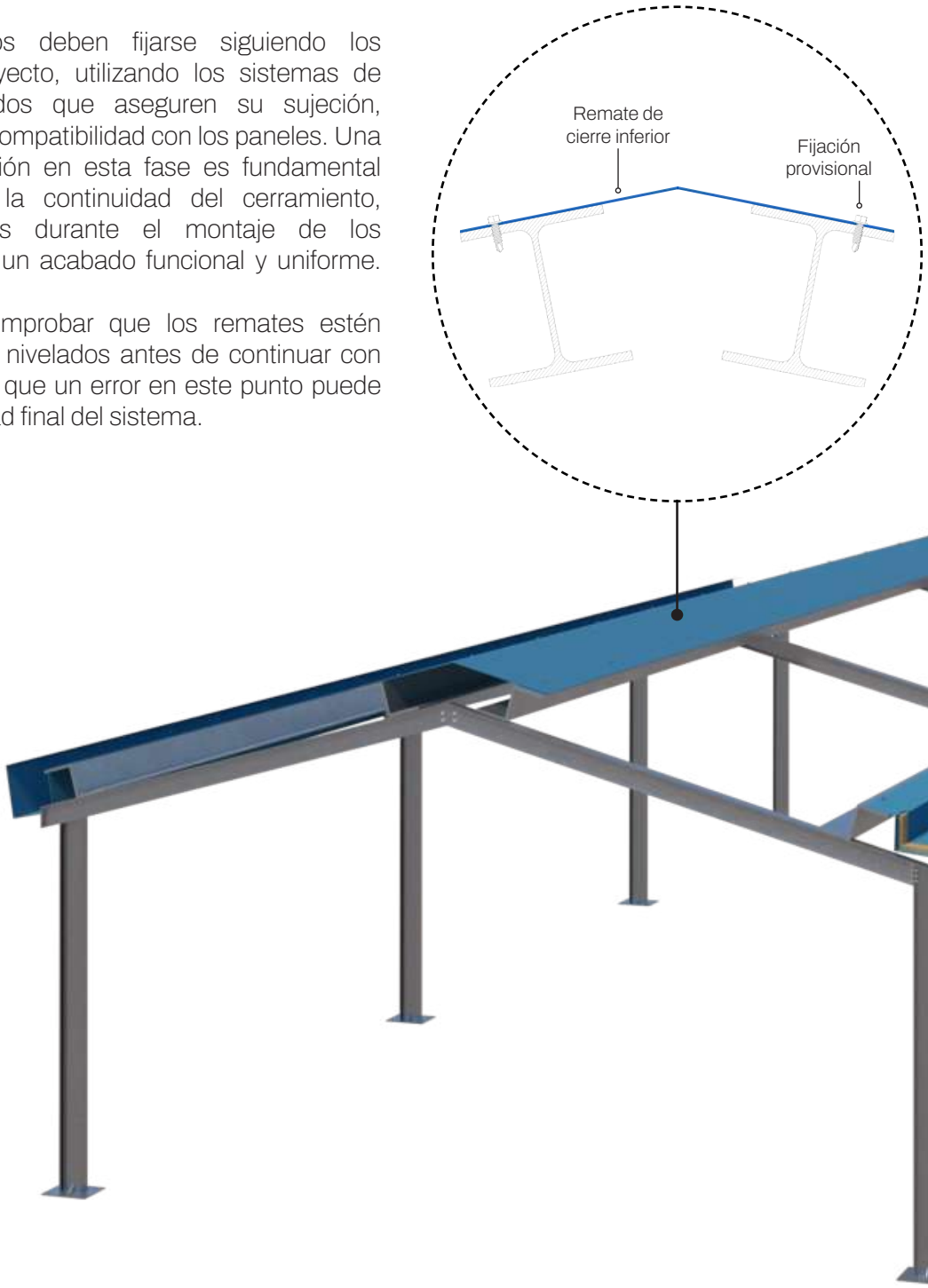
INSTALACIÓN CUBIERTA PANEL SÁNDWICH

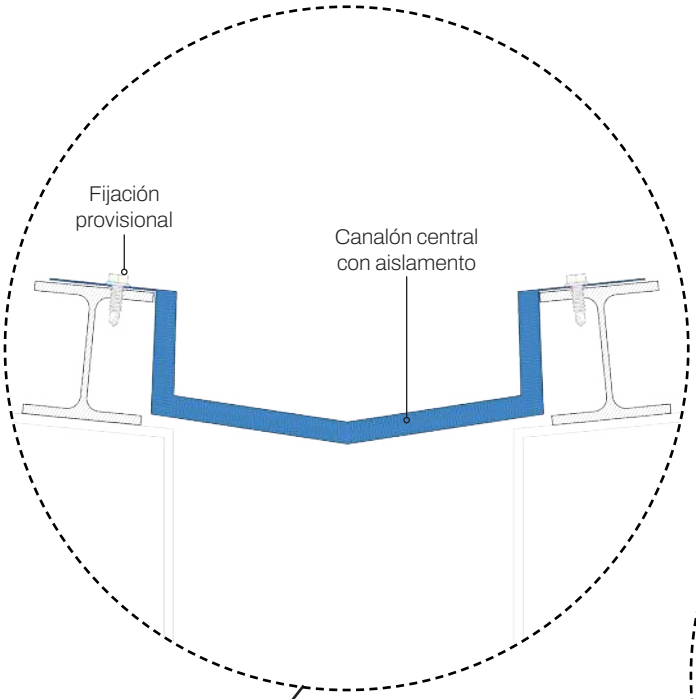
Montaje de remates previos a la instalación de paneles

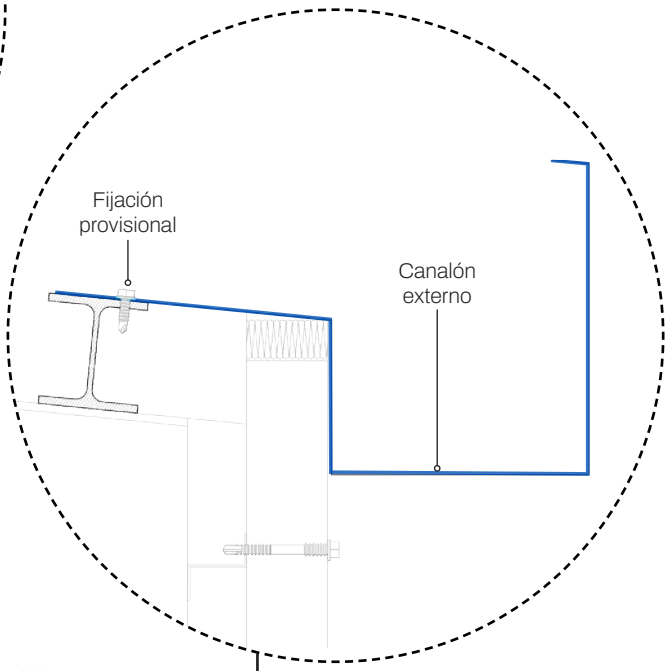
Antes de colocar los paneles, es necesario instalar todos los remates y accesorios que deban quedar por debajo de ellos, directamente sobre la estructura portante.

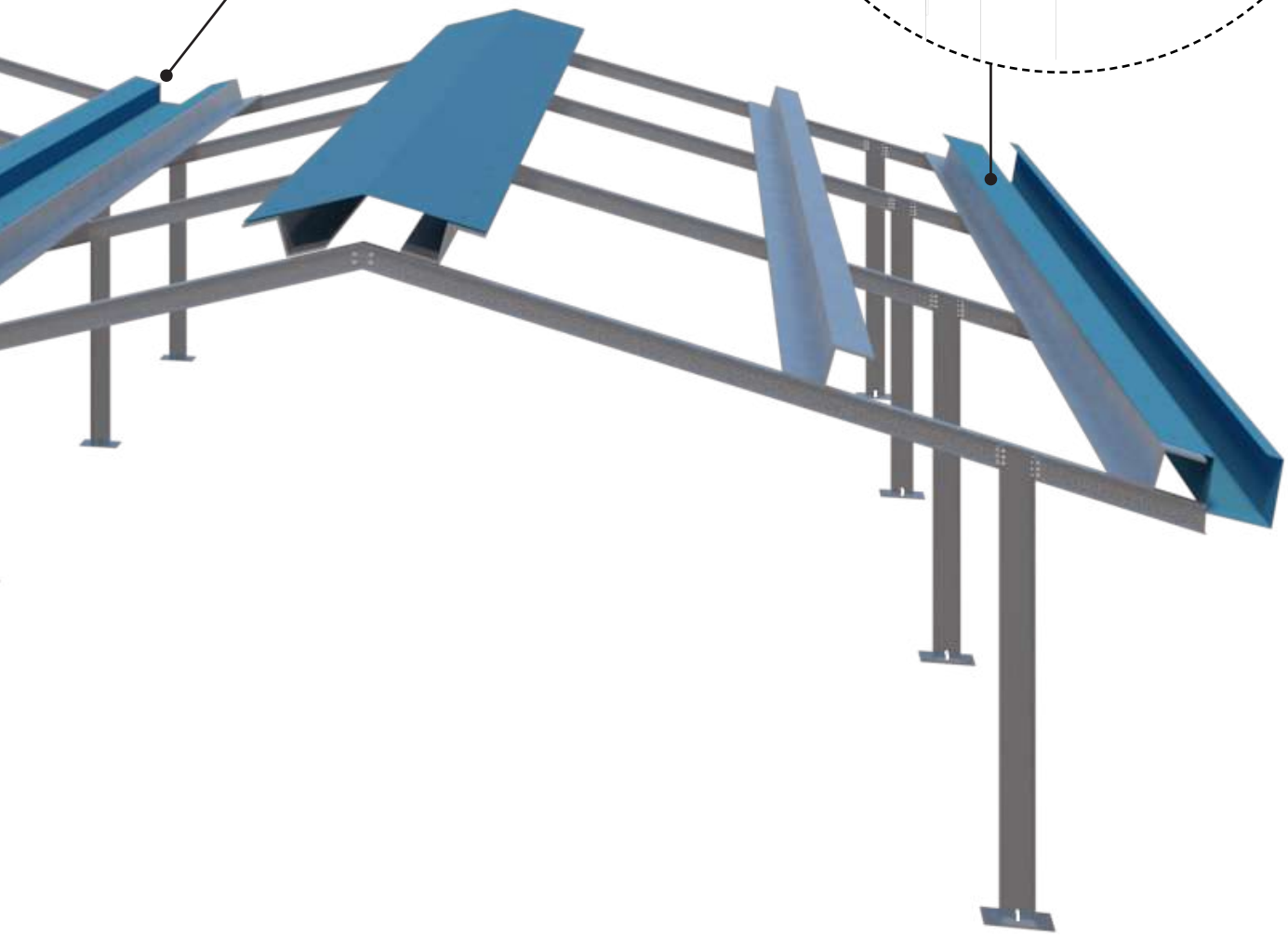
Estos elementos deben fijarse siguiendo los detalles del proyecto, utilizando los sistemas de anclaje adecuados que aseguren su sujeción, estanqueidad y compatibilidad con los paneles. Una correcta instalación en esta fase es fundamental para mantener la continuidad del cerramiento, evitar problemas durante el montaje de los paneles y lograr un acabado funcional y uniforme.

Se aconseja comprobar que los remates estén bien alineados y nivelados antes de continuar con la instalación, ya que un error en este punto puede afectar a la calidad final del sistema.




Fijación
provisional
Canalón central
con aislamiento


Fijación
provisional
Canalón
externo



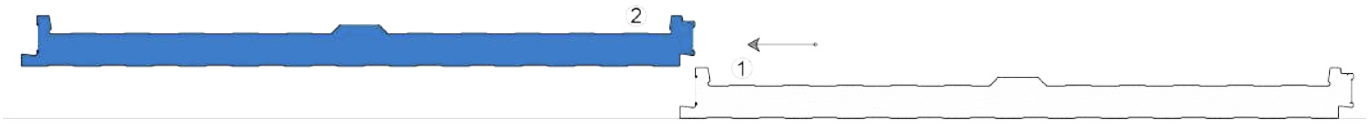
INSTALACIÓN CUBIERTA PANEL SÁNDWICH

Montaje de paneles Delfos

En los paneles Delfos, si bien con el tapajuntas ya instalado no tiene importancia el sentido de montaje, en fase de ejecución, si es posible, se recomienda un sentido de montaje igual al del viento dominante; de este modo se evita que una ráfaga pueda levantar el último panel, que está fijado únicamente en un lado.

Existen dos configuraciones posibles, en función de la orientación de colocación vista desde el canalón:

- **Montaje de derecha a izquierda:** el solape se resuelve haciendo coincidir el lateral diseñado para solapar por debajo en la parte derecha y el lateral superior en la parte izquierda.
- **Montaje de izquierda a derecha:** se invierte la disposición anterior, de modo que el lateral solapado por debajo queda a la izquierda y el superior a la derecha.

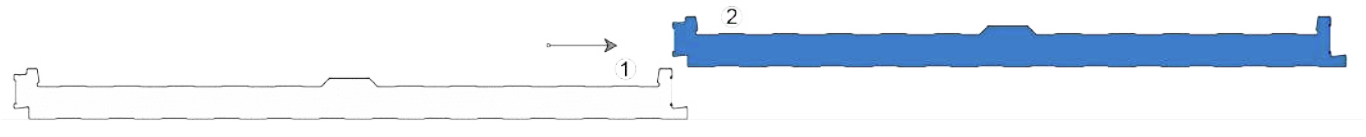


Montaje tipo de derecha a izquierda

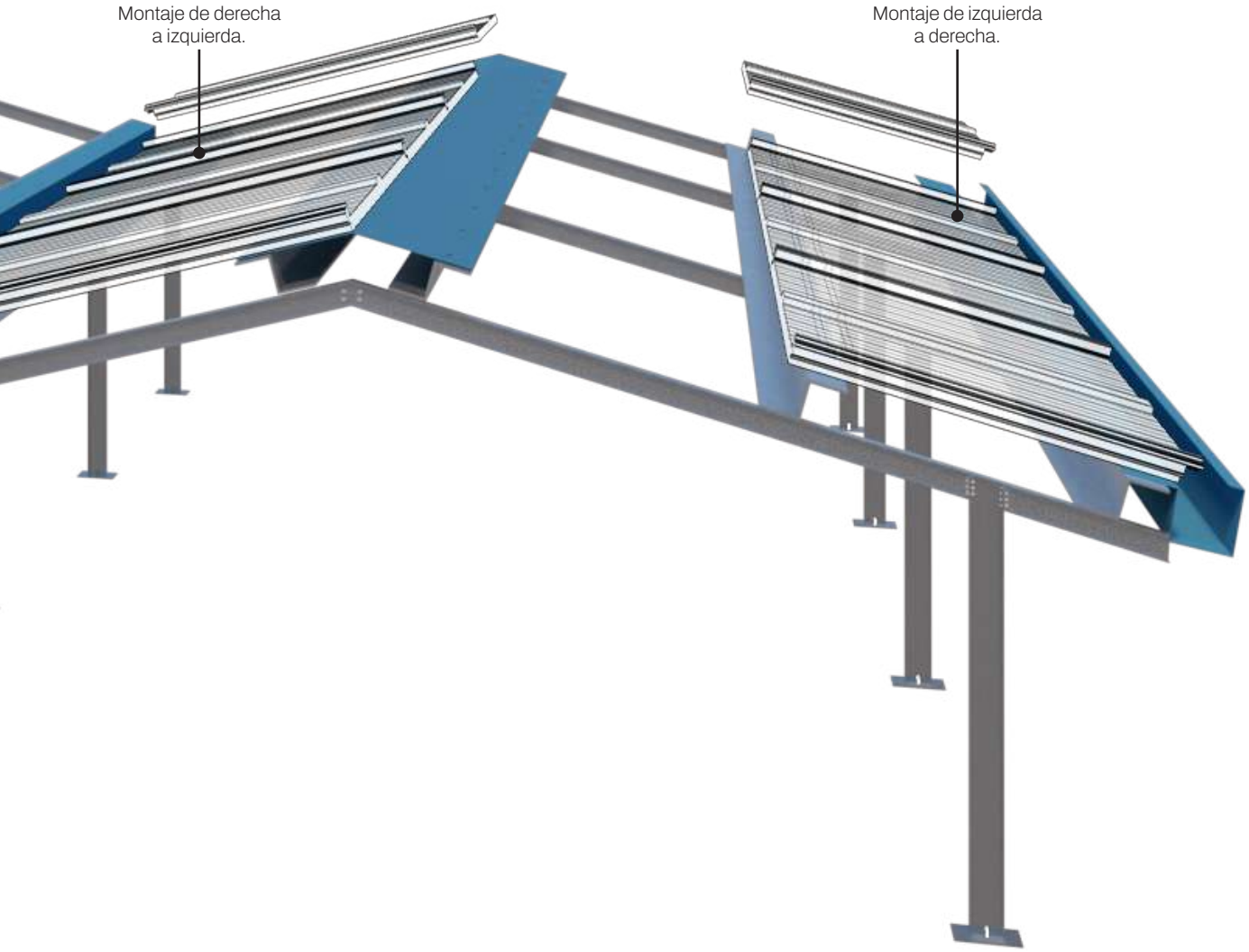


En cubiertas a dos aguas, se recomienda solicitar los paneles con solape izquierdo para una vertiente y con solape derecho para la otra.

Esto permite que el montaje se realice siempre en el mismo sentido en ambas pendientes, facilitando el trabajo de instalación y asegurando una correcta continuidad del sistema.



Montaje tipo de izquierda a derecha

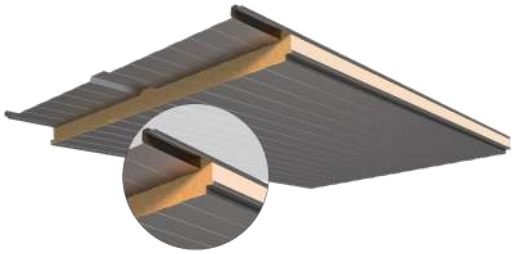


INSTALACIÓN CUBIERTA PANEL SÁNDWICH

Montaje de paneles DELFOS

En las cubiertas donde sea necesario el solape transversal de paneles entre sí, se deberá prestar atención a la configuración de montaje que se ha elegido. Está condicionará el tipo de solape: solape tipo A o solape tipo B.

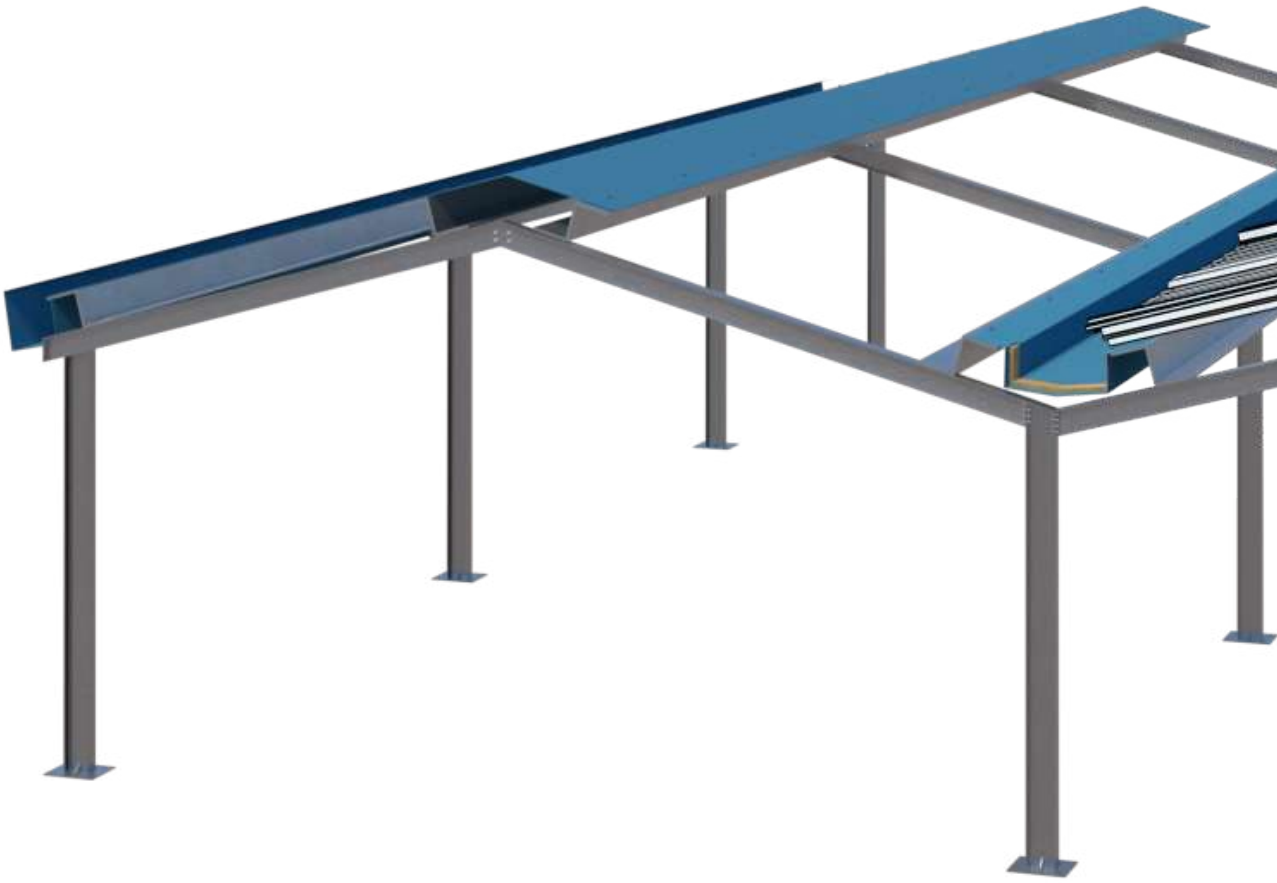
En caso de solape transversal, el orden de montaje de los paneles será por hiladas, empezando desde canalón hacia cumbrera.



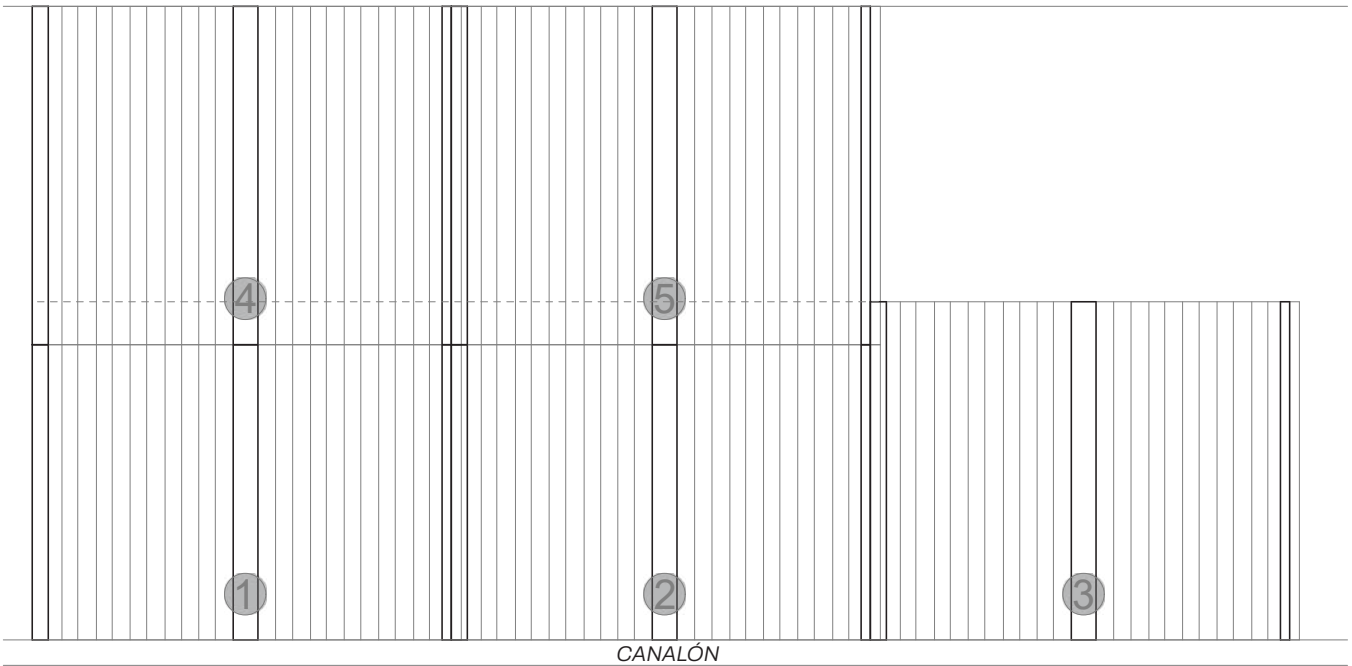
Solape tipo A: montaje de derecha a izquierda.



Solape tipo B: montaje de izquierda a derecha.



CUMBRERA



CANALÓN



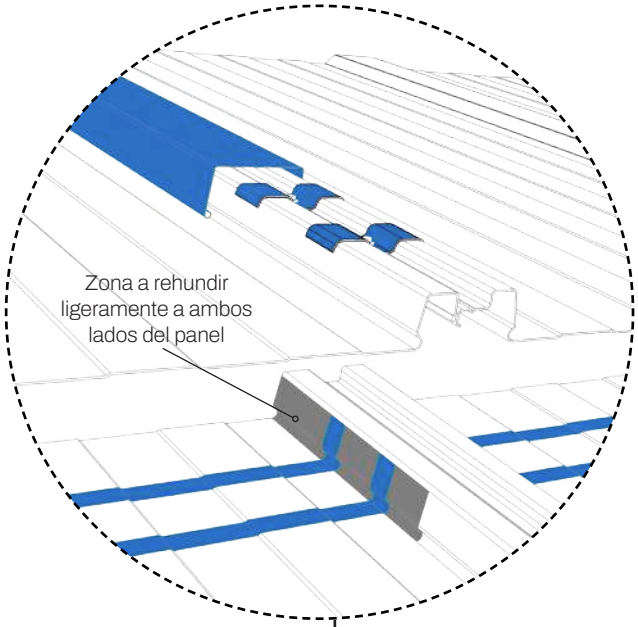
INSTALACIÓN CUBIERTA PANEL SÁNDWICH

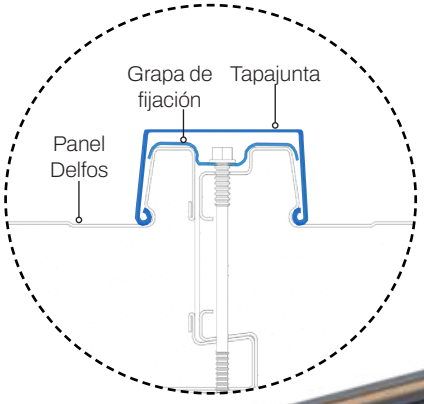
Montaje de paneles DELFOS

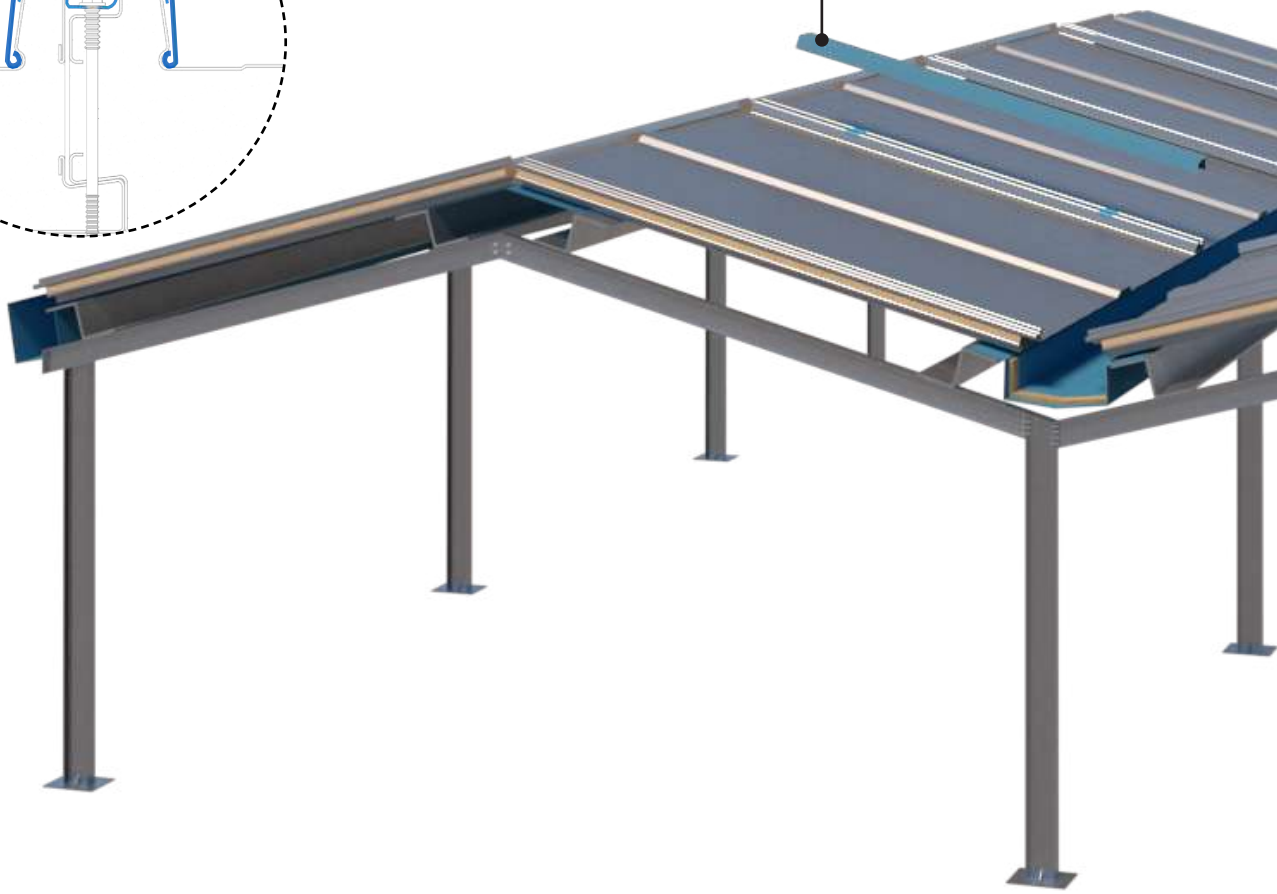
La unión longitudinal de los paneles se debe fijar haciendo uso de una grapa, que quedará oculta mediante un tapajuntas colocado a presión. Este elemento protege los puntos de fijación expuestos.

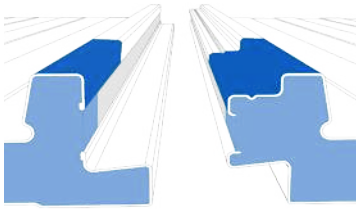
En vertientes cuya longitud supere la medida máxima de fabricación del panel, se deberán realizar uniones solapadas entre paneles. Estas uniones pueden ejecutarse con paneles de solape limpio estándar (servido desde fábrica) y deben incluir una doble junta de estanqueidad.

Se recomienda coser la chapa del solape con el panel inferior con 4 o 6 tornillos por panel, ubicados en el valle, entre la doble junta de estanqueidad.

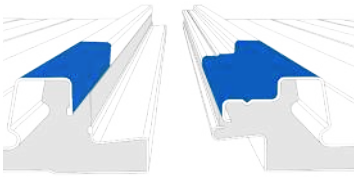






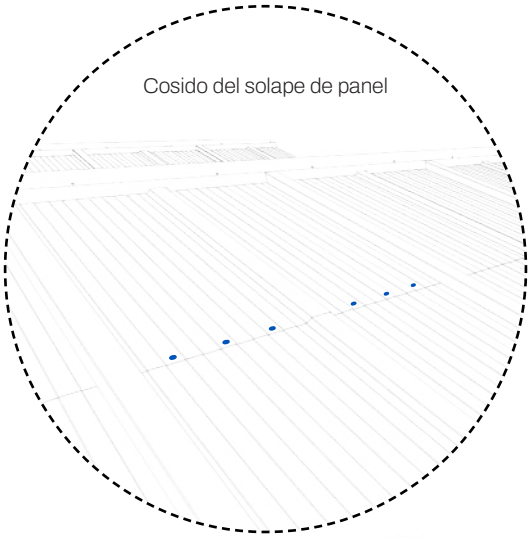


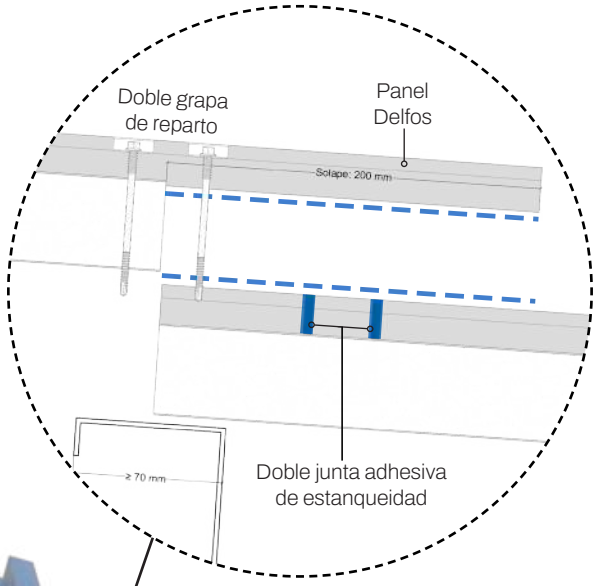
Solape in situ 1/3

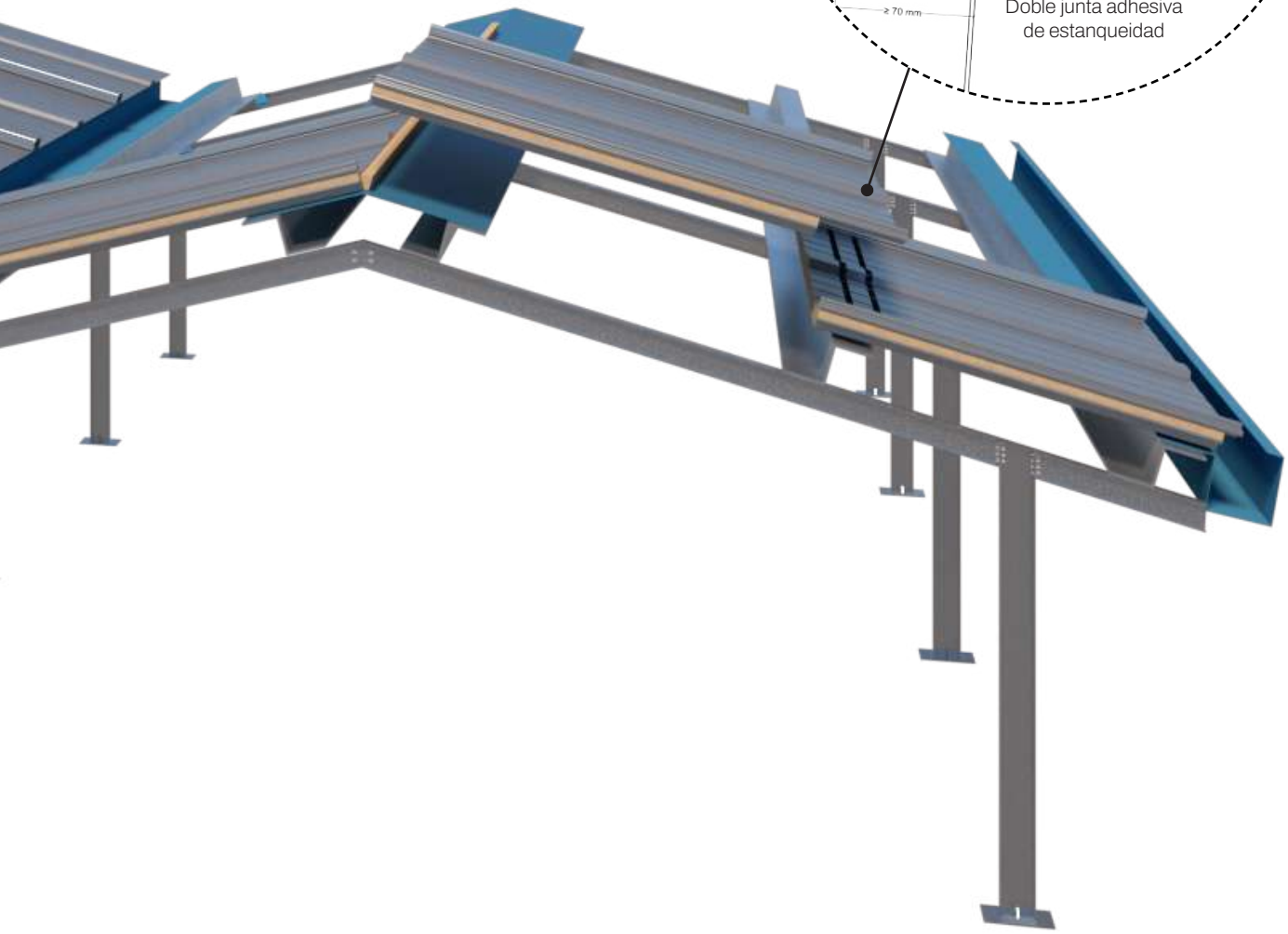


Solape in situ 2/3
Solape limpio 1/2

Solape in situ 3/3
Solape limpio 2/2







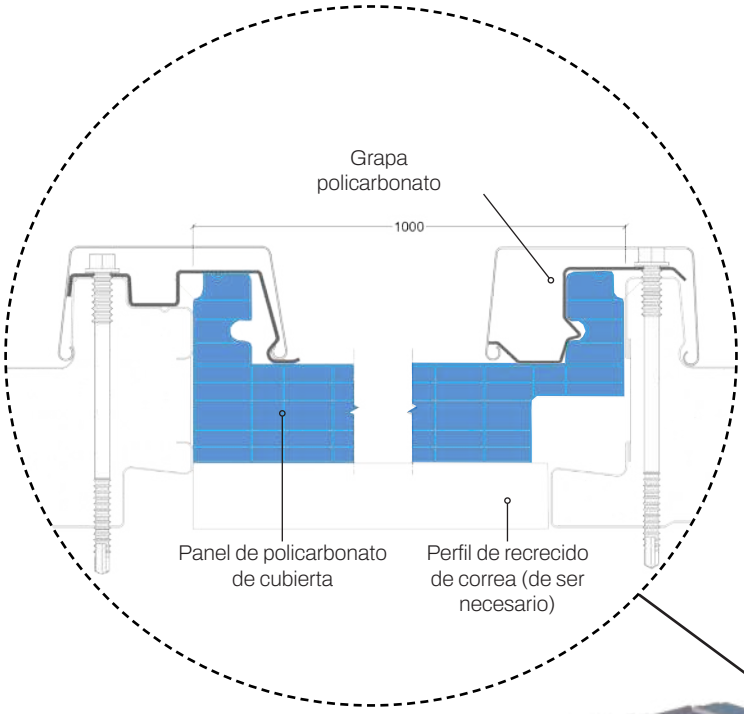
INSTALACIÓN CUBIERTA PANEL SÁNDWICH

Montaje de paneles policarbonato celular

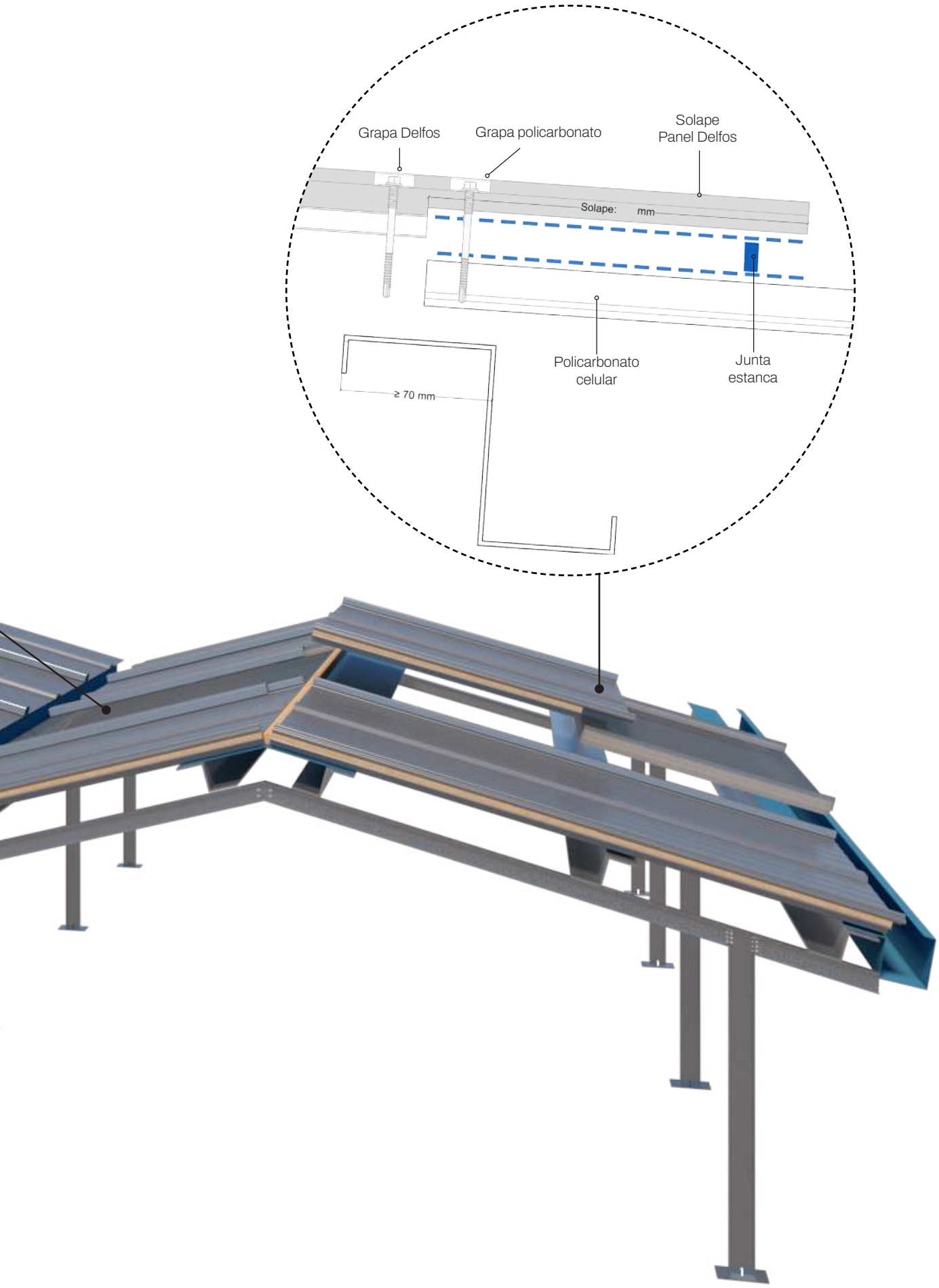
Existe la posibilidad de incorporar lucernarios mediante piezas de policarbonato celular, compatibles con la geometría del panel Delfos.

Dichos lucernarios pueden alcanzar una longitud máxima de 12 metros y deben instalarse en sentido longitudinal desde cumbrera hasta canalón, o bien desde un punto de solape con el panel Delfos hasta el canalón. En este último caso, el solape debe realizarse siempre en la parte superior de la lámina de policarbonato, garantizando que la parte inferior llegue hasta el canalón. El policarbonato celular tiene menor resistencia que el panel de cubierta, por lo que se ha de verificar que se tengan las correas de apoyo necesarias.

Una vez fijada la placa con las grapas propias de cada sistema, se procederá a colocar el tapajuntas. Este deberá ir clipado sobre las placas y paneles, lo cual se consigue aplicando presión a la pieza sobre la cabeza de estas.






Grapa Delfos
Grapa policarbonato
Solape
Panel Delfos
Solape: mm
Policarbonato
celular
Junta
estanca
≥ 70 mm

INSTALACIÓN CUBIERTA PANEL SÁNDWICH

Montaje de remates superiores

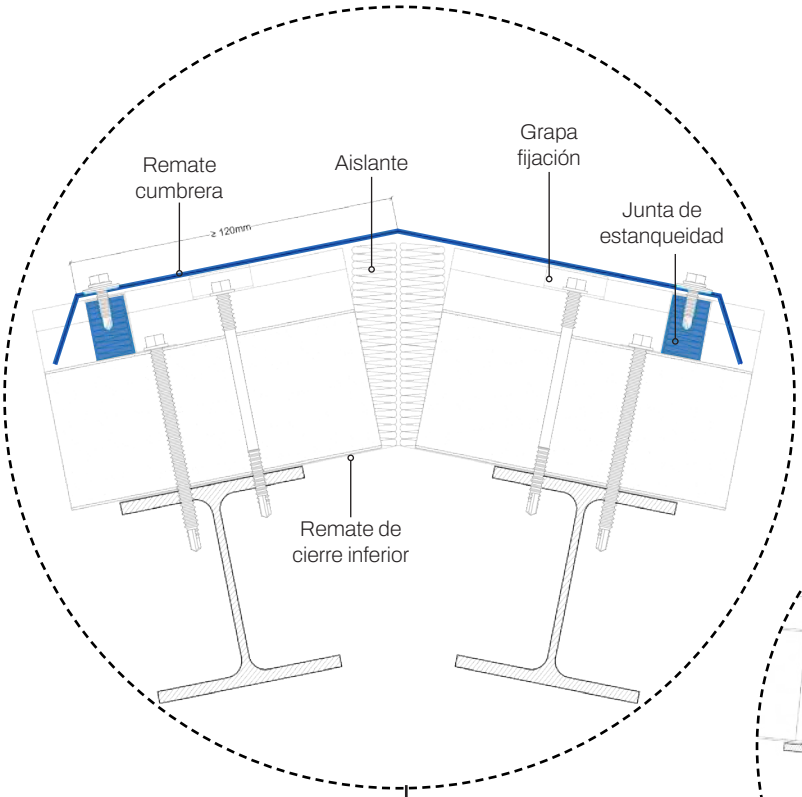
Cuando sea necesario el corte de los paneles, este debe realizarse siguiendo las recomendaciones generales adjuntas al final de esta guía.

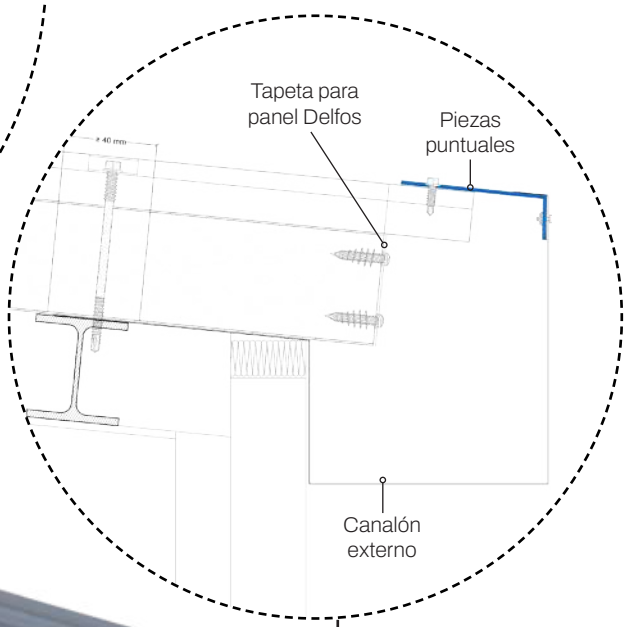
Una vez finalizada la colocación de todos los paneles de cubierta, deberá procederse a la instalación de los remates superiores.

Entre estos se incluye el remate de cumbrera troquelado, el cual debe instalarse con juntas estancas para garantizar la impermeabilidad del sistema.

También se deberán incorporar las piezas puntuales de sujeción para los canalones, siempre que estas resulten necesarias según el diseño del sistema de evacuación de aguas pluviales.




Remate cumbrera
Aislante
Grapa fijación
Junta de estanqueidad
≥ 120mm
Remate de cierre inferior


Tapeta para panel Delfos
Piezas puntuales
Canalón externo



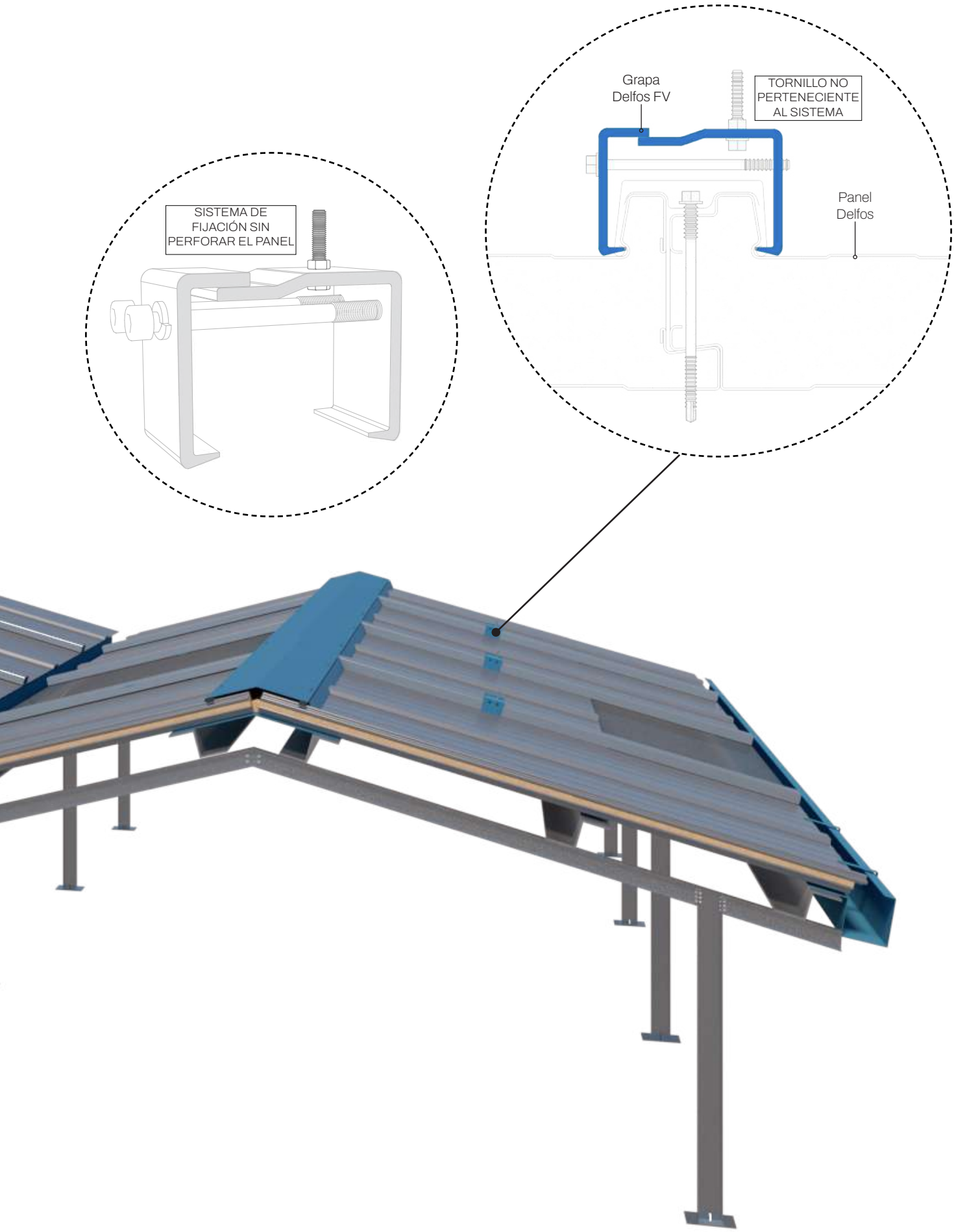
INSTALACIÓN CUBIERTA PANEL SÁNDWICH
Accesorios

- **Tapetas:** diponemos de tapetas específicas para panel Delfos para el cerramiento de los cantos vivos del panel.

- **Grapa Delfos FV:** esta grapa ha sido especialmente diseñada para su instalación sobre los paneles Delfos.

  Su geometría permite un acoplamiento preciso a los nervios del panel, evitando la perforación del mismo y preservando así su estanqueidad y aislamiento. Esta solución permite la fijación segura de cualquier modulación de sistema fotovoltaico en cubierta, facilitando una instalación rápida, limpia y compatible con distintos tipos de estructura fotovoltaica.




Grapa
Delfos FV
TORNILLO NO
PERTENECIENTE
AL SISTEMA
Panel
Delfos
SISTEMA DE
FIJACIÓN SIN
PERFORAR EL PANEL

INSTALACIÓN CUBIERTA PANEL SÁNDWICH

Recomendaciones generales

- Durante la descarga y el almacenamiento, se deberá tener especial cuidado para evitar dañar los elementos pequeños, como los remates, los tornillos de fijación, los clips, los selladores, entre otros.

- Se deben cubrir los paquetes para proteger los materiales de las condiciones climáticas, asegurando al mismo tiempo una ventilación adecuada que evite la condensación.

- Se recomienda retirar la película protectora a medida que se vayan instalando los paneles, idealmente antes de colocar el tapajuntas. Al finalizar cada jornada, deberá retirar la película de todos los paneles instalados. Para un despegado correcto, retire la película plástica aplicando un ángulo aproximado de 45° desde ambos lados. La película deberá retirarse en un plazo máximo de un mes desde la entrega del material.

- Si no se instalan en 60 días, desapile los paneles, retire la película y protéjalos; dejarla más tiempo dificulta su retirada.

- Durante el montaje hay que prestar mucha atención en eliminar todos los cuerpos extraños; en particular: las limaduras de hierro que se originan al cortar, las virutas que se producen al perforar, los fragmentos, etc... Estos cuerpos extraños se pueden adherir a



la superficie del revestimiento y provocar daños.

- De realizarse cortes en el panel, estos deben hacerse, siempre que sea posible, antes de su instalación y en un área habilitada para ello.

- Es imprescindible emplear las herramientas correctas para asegurar un corte preciso y reducir el riesgo de delaminado. Se recomienda el uso de discos de corte dentados y se desaconseja la utilización de sierras caladoras, amoladoras, discos de desbaste u otros métodos que produzcan mucho calor para realizar cortes.



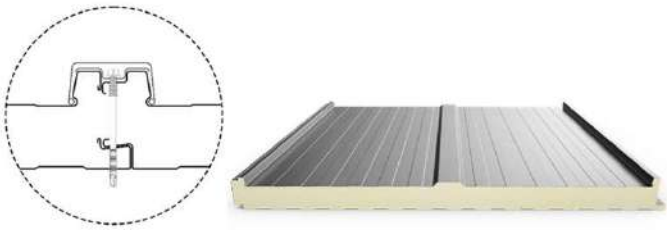
DELFOS 1000 PIR

EUROPERFIL
LA PIEL DE LOS EDIFICIOS

Panel sándwich aislante de poliisocianurato (PIR) autoportante con doble cobertura metálica de acero destinado para cerramiento en cubierta.

Self-supporting double skin metal faced insulating polyisocyanurate (PIR) sandwich panel, intended for discontinuous laying in roofs and roof cladding.

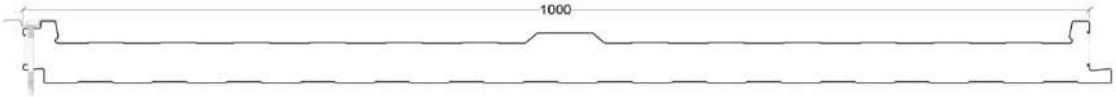
Panneau sandwich isolant de polyisocyanurate (PIR) autoportant à deux parements métalliques en acier, utilisés pour la pose en discontinu dans les couvertures.



Solape lateral (sistema de fijación oculta)
Side lap (hidden fastening system)
Recouvrement latéral (système de fixation cachée)

Producto con nivel Bronze según Cradle To Cradle Certified® Material Health Certificate®.
Product with Bronze level according to Cradle To Cradle Certified® Material Health Certificate®.
Produit avec niveau Bronze selon Cradle To Cradle Certified® Material Health Certificate®.

CE
11
EN 14509:2013



Producto con declaración ambiental de producto S-P-09892 y S-P-09895 acorde a la norma europea EN 15804+A2 desarrollada en base al programa The International EPD® System según la norma internacional ISO 14025 (https://www.environdec.com/).
Product with environmental product declaration S-P-09892 y S-P-09895 according to the European standard EN 15804+A2 developed based on The International EPD® System program according to the international standard ISO 14025 (https://www.environdec.com/).
Produit avec déclaration environnementale de produit S-P-09892 y S-P-09895 selon la norme européenne EN 15804+A2 développée sur la base du programme The International EPD® System selon la norme internationale ISO 14025 (https://www.environdec.com/).

Paramentos metálicos (acero) / Skin metal faces (steel) / *Parmements métalliques (acier)*

Tolerancias dimensionales / **Dimensional tolerances** / *Tolérances dimensionnelles*	EN 10143
Acero galvanizado / **Galvanized steel** / *Acier galvanisé*	EN 10346
Acero prelacado / **Pre-coated steel** / *Acier prélaqué*	EN 10169

Ejemplo de peso de panel / Example of panel weight / *Exemple de poids du panneau*

Espesor de panel / **Panel thickness** / *Épaisseur du panneau (mm)*		30	40	50	60	80	100
Peso de panel / **Panel weight** / *Poids du panneau (kg/m2)* (1)	1000 mm	10,73	11,17	11,61	12,05	12,93	13,81

Con espesor de acero / With steel thickness / Avec un épaisseur de l'acier: Ext. 0,6 mm / Int. 0,4 mm

Características de fabricación / Manufacturing characteristics / *Caractéristiques de fabrication (mm):*

Espesor / **Thickness** / *Épaisseur*	Min.	Max.	Longitud / **Length** / *Longueur*	Min.	Max.	
Panel / **Panel** / *Panneau*	30	100	de fabricación / **manufacturing** / *de fabrication*	3000	18000	
Cara exterior / **External face** / *Parement extérieur*	0,40	0,60	recomendada / **recommended** / *recommandée*		8000	(*)
Cara interior / **Internal face** / *Parement intérieur*	0,40	0,60	de corte / **cutting** / *de coupe*	100		

(*) Si no se cuenta con medios para correcta manipulación/ **If there are no means for proper handling**/ *Si on ne dispose pas des moyens nécessaires pour une manipulation correcte.*

Anchura / Width / *Largeur*

Anchura total / **Overall width** / *Largeur hors tout* (mm)	1.025
Anchura útil / **Cover width** / *Largeur utile* (mm)	1.000

Prestaciones declaradas / Declared performances / *Performances déclarées:*

Características esenciales / **Essential characteristics** / *Caractéristiques essentielles*	Norma / **Standard** / *Norme*	Unidades / **Units** / *Unités*	Prestaciones / **Performances** / *Performances*
Reacción al fuego / Reaction to fire / Réaction au feu	EN 13501 - 1	-	B-s1,d0
Comportamiento fuego externo / External fire performance / Comportement feu extérieur	006/600/CE	-	Broof (t1, t2, t3) (**)
Resistencia al fuego / Fire resistance / Résistance au feu	EN 13501 - 2	-	PND / NPD / NPD
Permeabilidad al agua / Water permeability / Perméabilité à l'eau	EN 12865	-	Clase / Class / Classe A (*)
Permeabilidad al aire / Air permeability / Perméabilité à l'air (+)	EN 12114	-	n=1,6 ; c=0,0
Permeabilidad al aire / Air permeability / Perméabilité à l'air (-)	EN 12114	-	n=1,5 ; c=0,0
Permeabilidad al vapor de agua/Water vapour permeability/Perméabilité à la vapeur d'eau	EN 14509	Mpa	Impermeable / Pass / Imperméable
Aislamiento frente al ruido aéreo / Airborne sound insulation / Isolation au bruit aérien	EN ISO 717 -1	dB	25 (-1;-2)
Absorción acústica / Sound absorption / Absorption acoustique	-	-	PND / NPD / NPD
Durabilidad / Durability / Durabilité (DUR1)	EN 1607	-	Pasa / Pass / Réussite
Tolerancias dimensionales / Dimensional tolerances / Tolérances dimensionnelles	EN 14509	-	Tabla / Table / Tableau 4

(*) Aplicaciones exigentes con lluvia y viento fuertes. Estanco hasta 1200 Pa / Demanding applications with heavy rain and wind. Watertight up to 1200 Pa / Applications exigeantes avec pluie intense et vent. Étanche jusqu'à 1200 Pa

(**) Froof (t1, t2, t3) para revestimiento / for coating / pour revêtement Zafiro Gold y / and / et Zafiro Elit

Coeficiente de transmisión térmica / Thermal transmittance / Coefficient de transmission thermique:

Espesor de panel / **Panel thickness** / *Épaisseur du panneau (mm)*		30	40	50	60	80	100
U (W/m2*K)	Ascendente / Upward / Ascendant	0,70	0,54	0,43	0,37	0,28	0,23
U (W/m2*K)	Descenente / Downward / Descendant	0,67	0,52	0,42	0,36	0,28	0,23

DELFOS 1000 PIR

EUROPERFIL
LA PIEL DE LOS EDIFICIOS

Luz máxima admisible / Maximum allowable span lengths / Portées maximales admissibles (m) (*)

Vano simple / Single span / 2 appuis

Espesor/ **Thickness**/ *Épaisseur* (mm)	Color/ *Couleur* (**)	Presión / **Positive load** / *Pression* (daN/m2): 50	75	100	125	150	175	200	Depresión / **Negative load** / *Dépression* (daN/m2) (***): 50	75	100	125	150	175	200
	I	3,60	2,90	2,50	2,20	2,00	1,80	1,70	4,50	4,10	3,60	3,10	2,60	2,20	1,90
30	II	3,60	2,90	2,50	2,20	2,00	1,80	1,70	4,50	4,20	3,70	3,10	2,60	2,20	1,90
	III	3,60	2,90	2,50	2,20	2,00	1,80	1,70	4,50	4,40	3,80	3,10	2,60	2,20	1,90
	I	4,00	3,30	2,80	2,50	2,30	2,10	1,90	4,50	4,50	4,00	3,70	3,40	2,90	2,60
40	II	4,00	3,30	2,80	2,50	2,30	2,10	1,90	4,50	4,50	3,90	3,60	3,30	2,90	2,60
	III	4,00	3,30	2,80	2,50	2,30	2,10	1,90	4,50	4,30	3,80	3,50	3,20	2,90	2,60
	I	4,00	3,30	2,80	2,50	2,30	2,10	1,90	4,50	4,50	4,00	3,70	3,40	3,20	3,00
50	II	4,00	3,30	2,80	2,50	2,30	2,10	1,90	4,50	4,50	3,90	3,60	3,30	3,10	3,00
	III	4,00	3,30	2,80	2,50	2,30	2,10	1,90	4,50	4,30	3,80	3,50	3,20	3,00	2,90
	I	4,50	4,40	3,80	3,40	3,00	2,80	2,60	4,50	4,50	4,50	4,50	4,30	4,00	3,80
60	II	4,50	4,40	3,80	3,40	3,00	2,80	2,60	4,50	4,50	4,50	4,50	4,20	4,00	3,70
	III	4,50	4,40	3,80	3,40	3,00	2,80	2,60	4,50	4,50	4,50	4,50	4,10	3,90	3,70
	I	4,50	4,50	4,50	4,20	3,90	3,60	3,30	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,40
80	II	4,50	4,50	4,50	4,20	3,90	3,60	3,30	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,40
	III	4,50	4,50	4,50	4,20	3,90	3,60	3,30	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,30
	I	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,20	3,90	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
100	II	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,20	3,90	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
	III	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,20	3,90	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50

Vano doble / Double span / 3 appuis

Espesor/ **Thickness**/ *Épaisseur* (mm)	Color/ *Couleur* (**)	Presión / **Positive load** / *Pression* (daN/m2): 50	75	100	125	150	175	200	Depresión / **Negative load** / *Dépression* (daN/m2) (***): 50	75	100	125	150	175	200
	I	4,50	4,20	3,20	2,50	2,10	1,80	1,60	2,90	2,30	2,00	1,80	1,60	1,50	1,40
30	II	4,50	4,20	3,20	2,50	2,10	1,80	1,60	2,80	2,30	2,00	1,80	1,60	1,50	1,40
	III	4,50	4,20	3,20	2,50	2,10	1,80	1,60	2,60	2,20	1,90	1,70	1,50	1,40	1,30
	I	4,50	4,50	4,10	3,30	2,80	2,40	2,10	3,00	2,50	2,20	2,00	1,80	1,70	1,60
40	II	4,50	4,50	4,10	3,30	2,80	2,40	2,10	2,60	2,30	2,10	1,90	1,70	1,60	1,50
	III	4,50	4,50	4,10	3,30	2,80	2,40	2,10	2,10	1,90	1,70	1,60	1,60	1,50	1,40
	I	4,50	4,50	4,50	4,10	3,40	2,90	2,60	3,00	2,50	2,20	2,00	1,80	1,70	1,60
50	II	4,50	4,50	4,50	4,10	3,40	2,90	2,60	2,60	2,30	2,10	1,90	1,70	1,60	1,50
	III	4,50	4,50	4,50	4,10	3,40	2,90	2,60	2,10	1,90	1,70	1,60	1,60	1,50	1,40
	I	4,50	4,50	4,50	4,50	4,10	3,50	3,10	4,20	3,50	3,00	2,70	2,50	2,30	2,20
60	II	4,50	4,50	4,50	4,50	4,10	3,50	3,10	4,00	3,30	2,90	2,60	2,40	2,20	2,10
	III	4,50	4,50	4,50	4,50	4,10	3,50	3,10	3,20	2,80	2,60	2,40	2,20	2,10	2,00
	I	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,40	4,50	4,50	3,90	3,50	3,20	3,00	2,80
80	II	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,40	4,50	4,20	3,70	3,30	3,10	2,90	2,70
	III	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,40	3,80	3,40	3,10	2,90	2,80	2,60	2,50
	I	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,10	3,80	3,60	3,40
100	II	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,30	3,90	3,60	3,40	3,20
	III	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,10	3,70	3,40	3,20	3,10	3,00	2,80

(*) Coeficientes de carga aplicados / Load factor for variable actions / Facteur de charge utilisé: 1.50

(**) I: Colores muy claros / Very light colours / Couleurs très claires - II: Colores claros / Light colours / Couleurs claires - III: Colores oscuros / Dark colours / Couleurs sombres

(***) Valores admisibles del panel. En función de la fijación, éstos pueden verse reducidos / Maximum permissible span of the panel. Depending on the screw they could be lower / Valeurs admissibles du panneau. En fonction de la fixation, celles-ci pourraient être réduites

Para cualquier aclaración sobre el presente documento puede contactar con el Departamento Técnico (tecnico@europerfil.com o vía telefónica).

EUROPERFIL, S.A. se reserva, en cualquier caso, los derechos de cambio del presente documento sin previo aviso.

For any further clarification, you can contact Technical Department (tecnico@europerfil.com or by phone)

EUROPERFIL, S.A. reserves the right to change this document without notice.

Pour toute information complémentaire concernant ce document, n'hésitez pas à contacter le Département Technique (tecnico@europerfil.com ou par téléphone).

EUROPERFIL, S.A. se réserve toutefois le droit de modifier ce document, sans préavis.

Oficinas centrales / Headquarters / Siége: Avda. de la Granvía, 179 • 08908 L'Hospitalet de Llobregat • Barcelona • España • ': +34 93 261 63 33 7: +34 93 261 63 38
Fábrica / Factory / Usine: Avda. Vall d'Aran, s/n • Pol. Ind. de Cervera • 25200 Cervera • Lleida • España

DOCUMENT 3. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Amidaments

Pressupost

Resum Pressupost d'Execució Material (PEM)

Últim full - Pressupost d'Execució per Contracte (PEC)

Quadre de preus 1

Quadre de preus 2

Justificació de preus

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST CONSTRUCCIÓ DE PÈRGOLA FOTOVOLTAICA
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P124-H9AX	p.a	Partida alçada a justificar per a la retirada d'elements auxiliars: xarxa de protecció de pilotes, focus d'il.luminació, pals de fusta de suport d'aquests, bancs de formigó i acer, la retirada de la lona de protecció de la part inferior del marge oest del cap de futbol. S'inclou la retirada, l'emmagatzematge per la posterior recol.locació, mitjans auxiliars i elements necessaris per deixar l'espai d'obra lliure per poder realitzar l'execució dels treballs de construcció de la pèrgola.

AMIDAMENT DIRECTE **886,690**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSTRUCCIÓ DE PÈRGOLA FOTOVOLTAICA
CAPÍTOL 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous		17,000	1,000	0,600	0,700	7,140	C#*D#*E#*F#
2	Sabates		17,000	1,000	0,600	0,600	6,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,730**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P221D-DZ2R	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa clavegueram		65,000	0,400	0,600		15,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,690**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repàs de sòls		17,000	2,600			44,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,420**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P2R5-DT0M	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous		17,000	0,600	0,700	1,250	8,925	C#*D#*E#*F#
2	Sabates		17,000	0,600	0,600	1,250	7,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,330**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P2255-W6AI	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa clavegueram		65,000	0,400	0,600	0,500	7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,730**

6 P2255-DPGI m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa clavegueram		65,000	0,400	0,600	0,500	7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,350**

7 P928-DX7O m3 Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estesa de sauló		66,000	2,000	0,100		13,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,430**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSTRUCCIÓ DE PÈRGOLA FOTOVOLTAICA
CAPÍTOL 03 FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P312-LQKM m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous		17,000	1,000	0,600	0,700	7,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **123,230**

2 P310-D51H kg Armadura de rases i pous AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

1	Armadura sabates		17,000	16,500			280,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENT DIRECTE **1,760**

3 P312-I69Y m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó sabates		17,000	0,600	1,000	0,600	6,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **121,330**

4 P447-DMDN kg Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura. S'inclou el morter de regularització sense retracció.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Plaques ancoratge		17,000	3,150			53,550	C#*D#*E#*F#
2	Perns		17,000	4,000	0,550	1,580	59,092	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,140**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSTRUCCIÓ DE PÈRGOLA FOTOVOLTAICA
CAPÍTOL 04 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4Z0-61TX	u	Ancoratge químic, FIS A M12x210 gvz o similar, amb tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 200 mm de llargària, sobre suport de formigó.

1	Ancoratges		17,000	8,000			136,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENT DIRECTE **12,860**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P44C-DP0V	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars		17,000	2,870	14,800		722,092	C#*D#*E#*F#
2			14,000	4,110	14,800		851,592	C#*D#*E#*F#
3			3,000	6,220	14,800		276,168	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,930**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P442-DFZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IPE 200		17,000	5,830	22,370		2.217,091	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,460**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P443-FHUC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie C, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Biguetes C		16,000	5,000	4,000	7,540	2.412,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,560**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P446-DM8X	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plaques transició		34,000	1,600			54,400	C#*D#*E#*F#
2	plaques unions cargolades		5,000	16,000	2,000	1,060	169,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	contrapletina		5,000	16,000	2,000	0,360	57,600	C#*D#*E#*F#
4	cargols i arandeles		5,000	16,000	2,000	0,400	64,000	C#*D#*E#*F#
5	plaques creus st andreu		4,000	4,000	1,770		28,320	C#*D#*E#*F#
6			4,000	5,600			22,400	C#*D#*E#*F#
7	tirants		16,000	2,700	1,580		68,256	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,730**

6 P89C-393V m2 Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars		17,000	2,870	0,380		18,540	C#*D#*E#*F#
2			14,000	4,110	0,380		21,865	C#*D#*E#*F#
3			3,000	6,220	0,380		7,091	C#*D#*E#*F#
4	IPE 200		17,000	5,830	0,760		75,324	C#*D#*E#*F#
5	Biguetes C		16,000	5,000	0,650		52,000	C#*D#*E#*F#
6	plaques transició		34,000	0,020			0,680	C#*D#*E#*F#
7	plaques unions cargolades		5,000	16,000	2,000	0,050	8,000	C#*D#*E#*F#
8	contrapletina		5,000	16,000	2,000	0,022	3,520	C#*D#*E#*F#
9	plaques creus st andreu		4,000	4,000	0,050		0,800	C#*D#*E#*F#
10			4,000	0,140			0,560	C#*D#*E#*F#
11	tirants		16,000	2,700	0,050		2,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,140**

7 PD15-78QI m Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

1	baixants		4,000	4,500			18,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENT DIRECTE **36,760**

8 P447-DMDN kg Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura. S'inclou el morter de regularització sense retracció.

1	Plaques ancoratge sobre mur		17,000	12,000			204,000	C#*D#*E#*F#
2				0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENT DIRECTE **5,140**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSTRUCCIÓ DE PÈRGOLA FOTOVOLTAICA
CAPÍTOL 05 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 P543-6T2X m2

Subministrament i instal·lació de panell sandvitx PIR, per coberta inclinada, amb marcatge CE, format per sistema d'unió encadellat i fixació oculta mitjançant tapajuntes, amb un gruix de panell de 40mm, de la casa Eurperfil o similar. amb una reacció al foc Euroclase B-S1,d0. - Composició Panell: Xapa exterior i interior d'acer galvanitzat i prelacat, amb acabat i color estàndard color verd fosc exterior i crema interior - Nucli aïllant: Escuma rígida de poliisocianurat (PIR). - Aplicació: Coberta inclinada amb pendent superior al 10%. - Accessoris: Tapajuntes i fixacions autoperforants incloses.-Tapajunta de dilatació. - Muntatge: Fixació sobre l'estructura d'acer. S'inclou els serveix auxiliars de protecció i seguretat i saltut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta sandvitx		66,000	5,850			386,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,220**

2 P54C-WHOX m

Subministrament i col·locació del remat superior i lateral, fabricat en xapa metàl·lica preformada i prelacada de 0,6 mm de gruix, amb un desenvolupament màxim de fins a 300 mm. de primera qualitat, amb color estàndard, fixat mecànicament sobre coberta metàl·lica de panell, amb solapament mínim de 200 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	remat superior		66,000				66,000	C#*D#*E#*F#
2	ramat inferior		2,000	5,850			11,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,640**

3 P5ZJ2-HOE4 m

Subministrament i col·locació de canal simple penjada, fabricada en xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i amb un desenvolupament màxim de fins a 1.000 mm. amb xapa d'acer galvanitzat amb protecció anticorrosiva, muntatge mecànic amb els elements de subjecció adequats i rejuntat estanc., amb pendent adequat cap als baixants. Inclou: Tapes terminals de canal.

1	canal		66,000				66,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENT DIRECTE **35,650**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSTRUCCIÓ DE PÈRGOLA FOTOVOLTAICA
CAPÍTOL 06 ELEMENTS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD7G-EKRM m

Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa. S'inlou colzes, T, unions i la connexió al embornal existent del camp de futbol.

1	tub pvc d200mm		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENT DIRECTE **26,300**

2 P124-H9AY p.a

Partida alçada a justificar per a la recol.locació d'elements auxiliars: xarxa de protecció de pilotes, focus d'il.luminació, bancs de formigó i acer, la lona de protecció de la part inferior del marge oest del cap de futbol. S'inclou els mitjans auxiliars i elements necessaris per deixar tots els elements correctament col.locats.

AMIDAMENT DIRECTE **936,690**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSTRUCCIÓ DE PÈRGOLA FOTOVOLTAICA
CAPÍTOL 07 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	P449-02IL	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278

AMIDAMENT DIRECTE **733,890**

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost Construcció de pèrgola fotovoltaica
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AX	p.a	Partida alçada a justificar per a la retirada d'elements auxiliars: xarxa de protecció de pilotes, focus d'il.luminació, pals de fusta de suport d'aquests, bancs de formigó i acer, la retirada de la lona de protecció de la part inferior del marge oest del cap de futbol. S'inclou la retirada, l'emmagatzematge per la posterior recol.locació, mitjans auxiliars i elements necessaris per deixar l'espai d'obra lliure per poder realitzar l'execució dels treballs de construcció de la pèrgola. (P - 1)	886,69	1,000	886,69
TOTAL	**Capítol**		**01.01**			**886,69**

Obra 01 Pressupost Construcció de pèrgola fotovoltaica
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora (P - 3)	8,73	13,260	115,76
2	P221D-DZ2R	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 4)	8,69	15,600	135,56
3	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 5)	2,42	44,200	106,96
4	P2R5-DT0M	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 8)	16,33	16,575	270,67
5	P2255-W6AI	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric (P - 7)	36,73	7,800	286,49
6	P2255-DPGI	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM (P - 6)	20,35	7,800	158,73
7	P928-DX7O	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 23)	26,43	13,200	348,88
TOTAL	**Capítol**		**01.02**			**1.423,05**

Obra 01 Pressupost Construcció de pèrgola fotovoltaica
Capítol 03 FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P312-LQKM	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 11)	123,23	7,140	879,86
2	P310-D51H	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 9)	1,76	280,500	493,68
3	P312-I69Y	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 10)	121,33	6,120	742,54
4	P447-DMDN	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements	5,14	112,642	578,98

PRESSUPOST

			d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura. S'inclou el morter de regularització sense retracció. (P - 15)			
TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**2.695,06**

Obra 01 Pressupost Construcció de pèrgola fotovoltaica
Capítol 04 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4Z0-61TX	u	Ancoratge químic, FIS A M12x210 gvz o similar, amb tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 200 mm de llargària, sobre suport de formigó. (P - 18)	12,86	136,000	1.748,96
2	P44C-DP0V	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 17)	2,93	1.849,852	5.420,07
3	P442-DFZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 12)	2,46	2.217,091	5.454,04
4	P443-FHUC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie C, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols. (P - 13)	2,56	2.412,800	6.176,77
5	P446-DM8X	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 14)	2,73	464,576	1.268,29
6	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 22)	35,14	190,540	6.695,58
7	PD15-78QI	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 24)	36,76	18,000	661,68
8	P447-DMDN	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura. S'inclou el morter de regularització sense retracció. (P - 15)	5,14	204,000	1.048,56

TOTAL	**Capítol**		**01.04**			**28.473,95**

Obra 01 Pressupost Construcció de pèrgola fotovoltaica
Capítol 05 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P543-6T2X	m2	Subministrament i instal·lació de panell sandvitx PIR, per coberta inclinada, amb marcatge CE, format per sistema d'unió encadellat i fixació oculta mitjançant tapajuntes, amb un gruix de panell de 40mm, de la casa Eurperfil o similar. amb una reacció al foc Euroclase B-S1,d0. - Composició Panell: Xapa exterior i interior d'acer galvanitzat i prelacat, amb acabat i color estàndard color verd fosc exterior i crema interior - Nucli aïllant: Escuma rígida de poliisocianurat (PIR). - Aplicació: Coberta inclinada amb pendent superior al 10%. - Accessoris: Tapajuntes i fixacions autoperforants incloses.-Tapajunta de dilatació. - Muntatge: Fixació sobre l'estructura d'acer. S'inclou els serveix auxiliars de protecció i seguretat i saltut. (P - 19)	38,22	386,100	14.756,74
2	P54C-WHOX	m	Subministrament i col·locació del remat superior i lateral, fabricat en xapa metàl·lica preformada i prelacada de 0,6 mm de gruix, amb un desenvolupament màxim de fins a 300 mm. de primera qualitat, amb color estàndard, fixat mecànicament sobre coberta metàl·lica de	19,64	77,700	1.526,03

PRESSUPOST

			panell, amb solapament mínim de 200 mm. (P - 20)			
3	P5ZJ2-HOE4	m	Subministrament i col·locació de canal simple penjada, fabricada en xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i amb un desenvolupament màxim de fins a 1.000 mm. amb xapa d'acer galvanitzat amb protecció anticorrosiva, muntatge mecànic amb els elements de subjecció adequats i rejuntat estanc., amb pendent adequat cap als baixants. Inclou: Tapes terminals de canal. (P - 21)	35,65	66,000	2.352,90
TOTAL	**Capítol**		**01.05**			**18.635,67**

Obra 01 Pressupost Construcció de pèrgola fotovoltaica
Capítol 06 ELEMENTS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD7G-EKRM	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa. S'inlou colzes, T, unions i la connexió al embornal existent del camp de futbol. (P - 25)	26,30	65,000	1.709,50
2	P124-H9AY	p.a	Partida alçada a justificar per a la recol.locació d'elements auxiliars: xarxa de protecció de pilotes, focus d'il.luminació, bancs de formigó i acer, la lona de protecció de la part inferior del marge oest del cap de futbol. S'inclou els mitjans auxiliars i elements necessaris per deixar tots els elements correctament col.locats. (P - 2)	936,69	1,000	936,69
TOTAL	**Capítol**		**01.06**			**2.646,19**

Obra 01 Pressupost Construcció de pèrgola fotovoltaica
Capítol 07 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P449-02IL	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 16)	733,89	1,000	733,89
TOTAL	**Capítol**		**01.07**			**733,89**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	886,69
Capítol	01.02	MOVIMENT DE TERRES	1.423,05
Capítol	01.03	FONAMENTS	2.695,06
Capítol	01.04	ESTRUCTURA	28.473,95
Capítol	01.05	COBERTA	18.635,67
Capítol	01.06	ELEMENTS AUXILIARS	2.646,19
Capítol	01.07	CONTROL DE QUALITAT	733,89
Obra	**01**	**Pressupost Construcció de pèrgola fotovoltaica**	**55.494,50**
			55.494,50

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost Construcció de pèrgola fotovoltaica	55.494,50
			55.494,50

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		55.494,50
13 % Despeses Indirectes SOBRE 55.494,50.....		7.214,29
6 % Benefici Industrial SOBRE 55.494,50.....		3.329,67
Subtotal		66.038,46
0 % SOBRE 66.038,46.....		0,00
21 % IVA SOBRE 66.038,46.....		13.868,08
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	79.906,54

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SETANTA-NOU MIL NOU-CENTS SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)

Cèsar Panicot i Llagostera
Arquitecte Tècnic
núm de Col.legitat 9930

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	P124-H9AE	u	Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2" (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	61,73 €
	P2142-4RMD	m2	Sanejat del parament base del gessite, per deixar-lo completament llis, amb mitjans manuals i mecànics, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,54 €
	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,54 €
	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	11,15 €
	P2142-4RMX	m2	Arrencada de gressite del vas de la piscina, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	11,15 €
	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	7,27 €
	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,54 €
	P2143-4RRX	m2	Arrencada de paviment de pedra existent, amb mitjans manuals i càrrega manual pel posterior reaprofitament. (VINT-I-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	22,06 €
	P2143-4RRY	m2	Arrencada de panot i recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,54 €
	P2146-DJ26	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,68 €
	P2146-DJ2C	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (QUINZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	15,39 €
	P2146-DJ2D	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	4,93 €
	P2146-DJ2M	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
	P2146-DJ2X	m2	Demolició de muret de formigó de fins a 30 cm d'alçada, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics. (QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	4,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	P2146-DJ4B	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6,55 €
	P2146-DJ5J	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	6,75 €
	P2147-HXUG	m	Demolició de rigola de panots col·locats sobre formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m (TRETZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	13,91 €
	P2147-HXUX	m	Demolició de muret de formigó de fins a 30 cm d'alçada, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics. (TRETZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	13,91 €
	P2148-49L6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	4,20 €
	P2148-49LX	m	Demolició de tuberia d'aigua amb retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1,72 €
	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	6,70 €
	P214W-FEMH	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	3,35 €
	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (ONZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	11,73 €
	P214W-FEMX	m	Tall en parament de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir. (ONZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	11,73 €
	P21DI-HBAF	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de llum exterior, suport, accesoris i elements de subjecció, de fins a 5 m d'alçària com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb mitjans mecànics, aplec, i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	31,30 €
	P21DI-HBAX	u	Desmuntatge de llum i suport exterior, a dipositar on demani la propietat per a posterior reaprofitament. (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	31,30 €
	P21DI-HBAY	u	Trasllat de llum i suport (F1) a nova ubicació. S'inclou demuntatge, obra civil, modificació línia, fixació del nou suport i nova connexió. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	P21DI-HBAZ	u	Perforació en mur d=20cm de formigó de sala de màquines pel pas de tuberia d'aigua sistema tractament d'aigües piscina petita. (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00	€
	P21G3-DJ1K	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm d'o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	4,51	€
	P21G6-49JW	m	Demolició d'interceptor de 84x50 cm de parets de 15 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou reixa i premarcs d'acer. (DEU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	10,45	€
	P21G7-49KN	m	Demolició de pou de 85x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,88	€
	P2214-HZAC	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 (VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	8,42	€
	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	9,76	€
	P221B-EL9I	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i càrrega mecànica sobre camió (DEU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	10,08	€
	P221C-DYZH	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	59,23	€
	P221C-DYZN	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (DEU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	10,14	€
	P221D-DZ2V	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	44,42	€
	P221E-AWDV	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (QUINZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	15,36	€
	P2251-5488	m3	Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 25 cm, com a màxim (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,44	€
	P2252-549G	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	23,81	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	42,91 €
	P2R3-HFRU	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	5,12 €
	P2R5-DT1B	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (QUINZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	15,25 €
	P320-D6XX	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. S'inclou la connexió a formigó existent a base de conectors fixats amb resines epoxi. (DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	2,46 €
	P324-I7RN	m3	Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot (CENT TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	131,68 €
	P3C1-D6W7	m2	Armadura de lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080. S'inclou la connexió a formigó existent a base de conectors fixats amb resines epoxi. (SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	7,06 €
	P3C3-JJ0H	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	129,84 €
	P443-FHUN	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,78 €
	P447-DMDE	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	4,63 €
	P4DG-3XRS	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a una cara, d'alçària <= 3 m (TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	39,33 €
	P4Z0-61TG	u	Ancoratge amb tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 130 mm de llargària, sobre suport de formigó (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	12,50 €
	P543-6T2H	m2	Coberta deck amb placa prefabricada de 40 mm de gruix, formada per una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, aïllament de poliuretà de densitat 40 kg/m3, impermeabilització amb una làmina bituminosa, col·locada amb fixacions mecàniques (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	47,88 €
	P543-6T2Y	m2	Subministrament i instal·lació de panell sandvitx PIR, per coberta inclinada, amb marcatge CE, format per sistema d'unió encadellat i fixació oculta mitjançant tapajuntes, amb un gruix de panell de 40mm, de la casa Eurperfil o similar. amb una reacció al foc Euroclase B-S1,d0. - Composició Panell: Xapa exterior i interior d'acer galvanitzat i prelacat, amb acabat i color estàndard color verd fosc exterior i crema interior - Nucli aïllant: Escuma rígida de	39,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			poliisocianurat (PIR). - Aplicació: Coberta inclinada amb pendent superior al 10%. - Accessoris: Tapajuntes i fixacions autoperforants incloses. - Muntatge: Fixació sobre l'estructura d'acer. (TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)		
	P54C-WHO9	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	24,61	€
	P6182-45DB	m	Subministrament i col.locació de sistema de coronament de piscina desbordant, format per peces de formigó hidròfug prefabricades, SISTEMA 9, Ref. 901, de la casa ROSAGRES, compost per peça de vora tipus ERGO, de 49,6 x 18,7 x 19,5 cm. Rebutjat amb morter de ciment aditivat amb Primfix, i rejuntat, nivellat, perfectament col·locat més p.p. de peces especials. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,64	€
	P782-612D	m2	Impermeabilització de canal desbordant amb morter HIDROFIX, sobre suport, sec i resistent, sòlid, net de pols, pintura, ceres, olis i greixos. Aplicar una 1a capa d'HIDROFIX amb una brotxa o llana fina o sistema pneumàtic polvoritzador. Aquesta capa no ha de tenir més de 2 mm. de gruix. S'inclou, aplicar sobre aquesta 1a capa, la NET-HIDRO-80 una malla de fibra de vidre de llum 5×5 mm. mentre estigui aquesta 1a capa encara fresca. Aquesta malla millora notablement la resistència a la tracció de la impermeabilització. Deixem assecar la 1a capa unes 4 hores aprox.Aplicar una 2a capa d'HIDROFIX en sentit perpendicular a la 1a. (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	14,46	€
	P782-612E	m	Suministre i col.locació de junta de dilatació formada per un cordó de SELLALASTIC FOAM i un segellant superficial SELLALASTIC. (SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	6,60	€
	P782-612R	m	Suministre i col.locació de dues mans de pintura epoxida impermeabilitzant tipus EPOXICOLOR POOL. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,54	€
	P782-612Y	m2	Impermeabilització de parament horitzontal i vertical, sobre suport previament sanejat, sec i resistent, sòlid, net de pols, pintura, ceres, olis i greixos, amb morter impermeabilitzant HIDROELASTIC. Aplicar una 1a capa de l'HIDROELASTIC amb una brotxa o llana fina o sistema pneumàtic polvoritzador. Aquesta capa no ha de tenir més de 2 mm. de gruix. Deixem assecar la 1a capa unes 4 hores aprox. a +20ºC. Aplicar una 2a capa d'HIDROELASTIC en sentit perpendicular a la 1a. En piscines o dipòsits recomanem aplicar un mínim de 2 capes de 1 mm. cadascuna. La finalitat és resistir pressions sempre positives de màxim 3 bars. Com més capes, més protecció per tant per resistir més pressió, incrementar el nombre de capes (sempre aplicar capes de gruix màxim 1 mm.). S'inclou la col.locació de a totes les cantonades, vèrtexs i embornals la BANDA IMPERMEABLE 120/70 o la FIX-BANDA amb l'objectiu d'aconseguir una impermeabilització total d'aquests punts crítics. (DINOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	19,14	€
	P782-612Z	m2	Impermeabilització de parament horitzontal de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment amb una dotació de 2 kg/m2 aplicat en dues capes en pols (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	5,66	€
	P7C25-DD32	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.071 i 0,96774 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	7,20	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	P7C25-DD3V	m	Suministre i col.locació de junta de planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix. (UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1,85 €
	P7JF-B2ZM	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x0,5 cm, col·locat a l'interior del junt (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	14,62 €
	P7JF-B2ZX	m	Impermeabilització de junt de construcció, vertical o horitzontal, exposada a pressió hidrostàtica, temporal o permanent, amb cinta hidroexpansiva FUGA-STOP 25 x 20 mm (17). (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	18,42 €
	P810-3FKW	m	Formació d'aresta amb morter de ciment 1:6 (NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	9,93 €
	P810-3FKX	m	Base per assentar peça prefabricada sistema ergo amb morter de regulació FIX-Revoco. (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	13,86 €
	P824-3QU5	m2	Enrajolat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m amb Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	50,69 €
	P824-3QUZ	m2	Subministrament i col.locació de revestiment de la piscina, Ref.316, color a decidir per la DF, de gres porcelànic premstat de ROSAGRES model Pietro, de 31,6 x62,6 cm. Encolat amb ciment cola TECNOCOL GEL, sobre impermeabilitzant elàstic HIDROELASTIC, nivellat, i sellat de juntes amb morter EPOXI CERPOXI, per a piscina, perfectament col·locat. (QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	43,66 €
	P83R0-6241	pa	Seguretat i salut a l'obra, referent a l'estudi de seguretat i salut redactat per al projecte de millora dels vials de Sant Boi de Lluçanès (MIL TRES-CENTS EUROS)	1.300,00 €
	P83R0-6242	pa	Control de Qualitat de l'obra, de compliment obligat pel contratista, a justificar segons el Pla de Control de Qualitat i especificacions de la D.F. i inclòs en el pressupost com a despesa indirecta de les partides d'obra fins a l'1 % del pressupost. (ZERO EUROS)	0,00 €
	P83R0-624X	m	Reparació de les parets dels habitatges degut a l'ajust a les noves cotes del nou paviment. (DEU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	10,25 €
	P931-10RFA	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3, amb dúmper de gasoil (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	123,55 €
	P931-10RFX	m3	Base de formigó armat amb fibres de polietilè de formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb dúmper de gasoil. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	128,21 €
	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (TRENTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	31,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	P951-5RZ3	m2	Ferm flexible format per reg asfàltic d'imprimació amb emulsió termoadherent, capa de mescla bituminosa en calent tipus AC 16 Surf 50/70D, estesa i compactada. S'inlcou trasport i retirada de maquinaria necessària per deixar el ferm completament acabat. (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	29,49 €
	P961-6071	m	Col·locació de vorada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 25 a 30 cm d'alçària, rejuntada amb morter mixt 1:2:10 (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	35,76 €
	P961-607X	m	Subministrament i col.locació. de sistema de coronament de piscina desbordant, format per peces de formigó hidròfug prefabricades, SISTEMA 9, Ref. 901, de la casa ROSAGRES, compost per peça de vora tipus ERGO, de 49,6 x 18,7 x 19,5 cm. Rebut amb morter de ciment additivat amb Primfix, i rejuntat, nivellat, perfectament col·locat més p.p. de peces especials. (SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	61,29 €
	P967-E9YV	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 20x14 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	39,61 €
	P978-H87O	m	Encintat de 20 cm d'amplària amb peces de pedra calcària nacional, de 40x20 cm i 7 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (CENT DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	102,78 €
	P978-H87X	m	Encintat de 25 cm d'amplària amb peces de pedra calcària tipus olost igual a l'enllosat del carrers del casc antic del poble, de 40x20 cm i 7 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra. S'inclou la base de formigó HM-20/B/20/XC2. (SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	60,75 €
	P9B5-H976	m2	Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 60 mm de gruix col·locat amb morter 1:6 (SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	73,59 €
	P9B5-H97X	m2	Suministre i col.locació de paviment de lloses de pedra tipus Olost, igual a tipus de pedra existent en els paviments del casc antic del municipi, de 50 a 90 mm de gruix mitjà, col·locat i rejuntat amb morter 1:6 i acabat raspat. (NORANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	90,92 €
	P9D5-35UC	m2	Subministrament i col.locació de revestiment de la piscina, Ref.316, color a decidir per la DF, de gres porcelànic premstat de ROSAGRES model Pietro, de 31,6 x62,6 cm, antilliscant, classe 3 segons UNE ENV 12633:2003. Encolat amb ciment cola TECNOCOL GEL, sobre impermeabilitzant elàstic HIDROELASTIC, nivellat, i sellat de juntes amb morter EPOXI CERPOXI, per a piscina, perfectament col·locat. (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	46,88 €
	P9D5-35UD	m2	Paviment exterior, de Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	52,35 €
	P9E1-KB89	m2	Paviment de panot per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 10 1 m2 (SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	71,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	P9E1-KB8P	m2	Recol.locació de paviment de panot perimetral, de color vermell, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de color. (SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	71,86	€
	P9G3-DVV8	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm (SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	7,37	€
	P9G8-F5YC	m2	Paviment de 15 cm de gruixformigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa+E, escampat amb transport interior mecànic de gasoil, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	22,45	€
	P9G8-F5YX	m2	Paviment de formigó de 15cm de gruix colorejat amb pigment a decidir per la DF, amb acabat desactivat superficial desactivat, HA-20/F/12/XC2, amb àrid rodó de palet de riera, amb fibres de polietilè, escampat amb transport interior mecànic de gasoil, estesa i vibratge mecànic. S'inclou la protecció de les façanes amb làmina de plàstic per evitar esquitxos a les façanes i la neteja d'aquesta si s'ha tacat. (SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	67,36	€
	P9G9-AIY9	m2	Paviment de formigó amb acabat desactivat superficial de 12 cm de gruix amb fibres sintètiques, abocat des de camió (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	62,27	€
	P9G9-AIYX	m2	Paviment de formigó colorejat amb pigment a decidir per la DF, amb acabat desactivat superficial de 15 cm de gruix amb fibres sintètiques, abocat des de camió o dumper. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	63,82	€
	P9H5-E86H	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (VUITANTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	80,12	€
	P9H5-E8BT	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	87,52	€
	P9L1-E982	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	0,69	€
	P9VB-E7MJ	m	Subministrament i col·locació de peces de mitja canya interior al fons de la piscina, Ref. 112, pietro, de gres porcelànic de ROSAGRES, de 24,4 x 4 x 4 cm. Enganxat amb ciment cola TECNOCOL FLEX, sobre impermeabilitzant elàstic HIDROELASTIC, nivellat, i sellat de juntes amb morter JUNTATEC, per a piscina, perfectament col·locat. S'inclou les peces especials de racons. (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	32,55	€
	P9VB-E7MK	m	Subministrament i col·locació de peça perimetral, per a suport de reixa, Ref. 110, de gres porcelànic de ROSAGRES, de 13,4 x 24,4 cm. Enganxat amb ciment cola TECNOCOL FLEX, nivellat, i sellat de juntes amb morter epoxídic CERPOXI, per a piscina, perfectament col·locat. (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	26,36	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	P9VB-E7MM	m	Subministrament i col·locació de peces de vora de piscina sistema ERGO, Ref. 647, model pietro, de color a decedir per la DF, de gres porcelànic de ROSAGRES, antilliscant, de 62,6 x 31 cm. Enganxat amb ciment cola TECNOCOL FLEX, sobre impermeabilitzant elàstic HIDROELASTIC, nivellat, i sellat de juntes amb morter epoxídic CERPOXI, per a piscina, perfectament col·locat més p.p. de peces especials. (SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	78,23 €
	P9VB-E7MN	m	Subministrament i col·locació de perímetre de piscina, amb peces gres porcelànic de ROSAGRES model pietro (color a decidir per la DF) ref.316, antilliscant, de 31x62 cm. Enganxat amb ciment cola TECNOCOL FLEX, nivellat, i sellat de juntes amb morter epoxídic CERPOXI, per a piscina, perfectament col·locat. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	24,72 €
	P9VB-E7MO	m	Esglaó de gres extruït sense esmaltar ni polir antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 (SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	62,54 €
	PD01-5CHE	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 1,5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre (MIL CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1.051,72 €
	PD31-568X	u	Pericó de pas i tapa registrable, de35x35x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	135,15 €
	PD31-56BK	u	Subministre i col.locació de reixa d'acer inox model fluidra 00285 AISI-316 300 x 300 mm 43 m³/h (0,5 m/s) (CINC-CENTS DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	510,80 €
	PD31-56BU	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó massís de 250x120x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (CENT TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	137,61 €
	PD50-4816	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter (NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	97,21 €
	PD50-481X	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter (NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	97,21 €
	PD51-I3RA	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat ancorat al formigó, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m (VUITANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	83,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	PD52-51B4	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, ancorat al formigó (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	44,49 €
	PD52-51BX	m	Bastiment de 30 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, ancorat al formigó. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	44,49 €
	PD55-E3MQ	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	174,78 €
	PD55-E3MX	u	Suministre i col.locació de caixa d'embornal prefabricada model SP460 de benito o similar. Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	174,78 €
	PD56-E3UQ	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	126,22 €
	PD56-E3UR	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (CENT VINT-I-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	127,12 €
	PD56-E3UX	m	Caixa per a interceptor de 30x50 cm de secció interior, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6. S'inclou banqueta de formigó per rebre reixa interceptora i la formació de pendents interiors per a caixa sifònica. (CENT VINT-I-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	127,12 €
	PD72-EUAL	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	69,82 €
	PD73-F1MX	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	51,43 €
	PD731-IQRK	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	49,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	PD731-IQRT	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (SEIXANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)	60,07 €
	PD731-IQRV	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	35,97 €
	PD731-IQRX	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 300 (interior), classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	49,43 €
	PD77-79IB	m	Subministre i col.locació de tub desguàs de vas desbordant de piscina de diàmetre 110mm i 10 atmosferes de pressió. S'inlou accessoris, colzes, i connexions a sistema existent de la sala de màquines i a la canal desbordant. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	69,01 €
	PD77-79IG	u	Perforació per via seca en mur de formigó massís, de 175 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. (VUITANTA EUROS)	80,00 €
	PD77-79IJ	u	Connexió de tubs de desgúas existents a la nova canal desbordant. S'inclou material, accessoris, colzes, i segellants per deixar tots els desguassos en correcte funcionament. (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €
	PD77-79IK	m	Subministre i col·locació de sistema de tuberies d'impulsió en PVC de 10 atm. S'executarà la instal·lació completa d'un sistema de circulació hidràulica per a piscina, format per xarxa de tuberies en PVC de 10 atm (PN10) amb diàmetres de Ø50 mm, Ø75 mm i Ø110 mm, segons documentació gràfica del projecte. El sistema inclourà: Accessoris de connexió (colzes, tés, reduccions) del mateix material i pressió, adaptadors a boquilles d'impulsió, reblert amb llit de sorra compactada (20 cm, granulometria 0-5 mm), pendents mínims del 1% cap a desguassos. (SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	61,99 €
	PD77-79IN	u	Subministrament i instal·lació de boques de fons d'impulsió de plàstic ABS beix amb cabal nominal de 8.600 litres/hora, pasamuros, amb rotula, de Fluidra o similar, destinades al sistema d'impulsió d'aigua del vas de piscina, garantint la correcta circulació i distribució hidràulica. Boquilla de fondo oscilante. Cuerpo oscilante en PVC. Tapa en ABS. Tornillo regulador en POM. Caudal máximo: 10 m³/h. Adaptable a tubo de Ø75 mm y a pasamuros cód. 21248. Color beige. (CENT SETZE EUROS)	116,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	PD77-79IX	m	Subministre i col.locació de tub desguàs de vas de piscina de diàmetre 110mm i 10 atmosferes de pressió. S'inlou reblert amb sorres, accessoris, colzes, i connexions a sistema existent de la sala de màquines. (SETANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	79,02 €
	PD78A-TQVB	u	Maniguet d'unió de PVC-U, diàmetre nominal DN110, connexió femella-femella, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de superfícies interna llisa i externa llisa segons normes UNE-EN 13476-2 (tub de paret estructurada) i UNE-EN 1401-1 (tub de paret compacta), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (CENT VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	121,83 €
	PD78A-TQVX	u	Connexió de nou tub de clavegueram al pous de registre. s'inclouen tots els elements, accessoris i mitjans auxiliars necessaris per deixar la connexió correctament acabada. (CENT CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	150,85 €
	PD78A-TQVY	u	Connexió de tuberia de sanejament i tuberia de canals de recollida d'aigua existents al nou clavegueram, embornals i reixa interceptora. S'inclouen tubs colzes accessoris, elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar les connexions acabades. (SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	75,43 €
	PDB3-E9EI	u	Solera amb mitja canya de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub 40 cm (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	62,45 €
	PDB6-5CA9	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 (TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	346,49 €
	PDBD-DOCQ	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 (VINT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	20,55 €
	PDBF-DFWG	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	222,96 €
	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, model TQ40C de novatilu o similar, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250, col·locat amb morter (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	55,23 €
	PFB3-DVZX	u	Pressupost global d'instal.lació de la nova línia d'aigua municipal del carrer sant Roc elaborat per la concessionària d'aigua AGBAR. (Desgloç del pressupost en l'Annex corresponent) (SIS MIL VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	6.024,93 €
	PHM2-DBEP	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 2,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	211,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	PHM2-H83J	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 3,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	247,45 €
	PHM2-H83X	u	Suministre i col.locació de columna de forja model cartuja de Benito o similar, col·locada sobre dau de formigó. S'inclou la modificació de la línia d'enllumenat, obertura de petita rasa, i tots els elements i mitjans auxliars necessaris per deixar la columna correctament instal.lada. (QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	429,77 €
	PHN1-AE1R	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	281,67 €
	PHN1-AE1X	u	Suministre i col.locació d'aplic tipus Neovilla-alu de benito o similar. S'inclou llum led ip65, instal.lació i tots els elements i accessoris necessaris per deixar l'aplic correctament acabat. (TRES-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	334,65 €
	PJT0-38VR	m	Reixa de PVC de 24,5 cm d'amplada per a canal desbordant de piscina, de material plàstic amb textura antilliscant color beig, i peces especials de cantonada. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	48,87 €
	PJT0-38VS	m	Reixa ceràmica de 24,5 cm d'amplada per a canal desbordant de piscina, antilliscant color pietro ref 245FL, i peces especials de cantonada. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	149,67 €
	PJT0-38VX	u	Bonera amb reixeta per a piscina amb vas de formigó, de plàstic, connexió de tub de 125 mm i encastat (SETANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	73,04 €
	PPSS1-79SS	u	Conjunt de mesures, recursos i serveis necessaris per garantir la seguretat i salut dels treballadors, visitants i tercers durant l'execució de les obres, d'acord amb l'estudi bàsic de seguretat i salut i el Pla de Seguretat i Salut (PSS) i la normativa vigent (Llei 31/1995 de PRL, RD 1627/1997 i Decret 84/1996 de Catalunya). (NOU-CENTS VUITANTA-SIS EUROS)	986,00 €
	PY05-5CIC	m	Obertura de regata en paret de maçoneria, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4 (QUINZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	15,10 €
	PY05-5CIX	ut	Obertura de regata en paret de maçoneria, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4 o acabat de pedra per a connexió de nova línia d'aigua municipal a caixa de comptadors existent. (NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	99,45 €
P-1	P124-H9AX	p.a	Partida alçada a justificar per a la retirada d'elements auxiliars: xarxa de protecció de pilotes, focus d'il.luminació, pals de fusta de suport d'aquests, bancs de formigó i acer, la retirada de la lona de protecció de la part inferior del marge oest del cap de futbol. S'inclou la retirada, l'emmagatzematge per la posterior recol.locació, mitjans auxiliars i elements necessaris per deixar l'espai d'obra lliure per poder realitzar l'execució dels treballs de construcció de la pèrgola. (VUIT-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	886,69 €
P-2	P124-H9AY	p.a	Partida alçada a justificar per a la recol.locació d'elements auxiliars: xarxa de protecció de pilotes, focus d'il.luminació, bancs de formigó i acer, la lona de protecció de la part inferior del marge oest del cap de futbol. S'inclou els mitjans auxiliars i elements necessaris per deixar tots els elements correctament col.locats. (NOU-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	936,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-3	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora (VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	8,73 €
P-4	P221D-DZ2R	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	8,69 €
P-5	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	2,42 €
P-6	P2255-DPGI	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM (VINT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	20,35 €
P-7	P2255-W6AI	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	36,73 €
P-8	P2R5-DT0M	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (SETZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	16,33 €
P-9	P310-D51H	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1,76 €
P-10	P312-I69Y	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (CENT VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	121,33 €
P-11	P312-LQKM	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	123,23 €
P-12	P442-DFZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	2,46 €
P-13	P443-FHUC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie C, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols. (DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	2,56 €
P-14	P446-DM8X	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	2,73 €
P-15	P447-DMDN	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura. S'inclou el morter de regularització sense retracció. (CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	5,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-16	P449-02IL	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (SET-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	733,89 €
P-17	P44C-DP0V	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	2,93 €
P-18	P4Z0-61TX	u	Ancoratge químic, FIS A M12x210 gvz o similar, amb tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 200 mm de llargària, sobre suport de formigó. (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	12,86 €
P-19	P543-6T2X	m2	Subministrament i instal·lació de panell sandvitx PIR, per coberta inclinada, amb marcatge CE, format per sistema d'unió encadellat i fixació oculta mitjançant tapajuntes, amb un gruix de panell de 40mm, de la casa Eurperfil o similar. amb una reacció al foc Euroclase B-S1,d0. - Composició Panell: Xapa exterior i interior d'acer galvanitzat i prelacat, amb acabat i color estàndard color verd fosc exterior i crema interior - Nucli aïllant: Escuma rígida de poliisocianurat (PIR). - Aplicació: Coberta inclinada amb pendent superior al 10%. - Accessoris: Tapajuntes i fixacions autoperforants incloses.-Tapajunta de dilatació. - Muntatge: Fixació sobre l'estructura d'acer. S'inclou els serveix auxiliars de protecció i seguretat i saltut. (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	38,22 €
P-20	P54C-WHOX	m	Subministrament i col·locació del remat superior i lateral, fabricat en xapa metàl·lica preformada i prelacada de 0,6 mm de gruix, amb un desenvolupament màxim de fins a 300 mm. de primera qualitat, amb color estàndard, fixat mecànicament sobre coberta metàl·lica de panell, amb solapament mínim de 200 mm. (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,64 €
P-21	P5ZJ2-HOE4	m	Subministrament i col·locació de canal simple penjada, fabricada en xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i amb un desenvolupament màxim de fins a 1.000 mm. amb xapa d'acer galvanitzat amb protecció anticorrosiva, muntatge mecànic amb els elements de subjecció adequats i rejuntat estanc., amb pendent adequat cap als baixants. Inclou: Tapes terminals de canal. (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	35,65 €
P-22	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (TRENTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	35,14 €
P-23	P928-DX7O	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	26,43 €
P-24	PD15-78QI	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	36,76 €
P-25	PD7G-EKRM	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa. S'inlou colzes, T, unions i la connexió al embornal existent del camp de futbol. (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	26,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	P124-H9AE	u	Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2"	**61,73** €
			Altres conceptes	61,73000 €
	P2142-4RM	m2	Sanejat del parament base del gessite, per deixar-lo completament llis, amb mitjans manuals i mecànics, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**14,54** €
			Altres conceptes	14,54000 €
	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**14,54** €
			Altres conceptes	14,54000 €
	P2142-4RM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**11,15** €
			Altres conceptes	11,15000 €
	P2142-4RM	m2	Arrencada de gressite del vas de la piscina, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**11,15** €
			Altres conceptes	11,15000 €
	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**7,27** €
			Altres conceptes	7,27000 €
	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**14,54** €
			Altres conceptes	14,54000 €
	P2143-4RR	m2	Arrencada de paviment de pedra existent, amb mitjans manuals i càrrega manual pel posterior reaprofitament.	**22,06** €
			Altres conceptes	22,06000 €
	P2143-4RR	m2	Arrencada de panot i recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**14,54** €
			Altres conceptes	14,54000 €
	P2146-DJ26	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**17,68** €
			Altres conceptes	17,68000 €
	P2146-DJ2C	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**15,39** €
			Altres conceptes	15,39000 €
	P2146-DJ2D	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**4,93** €
			Altres conceptes	4,93000 €
	P2146-DJ2M	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**4,03** €
			Altres conceptes	4,03000 €
	P2146-DJ2X	m2	Demolició de muret de formigó de fins a 30 cm d'alçada, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics.	**4,93** €
			Altres conceptes	4,93000 €
	P2146-DJ4B	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**6,55** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	6,55000	€
	P2146-DJ5J	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**6,75**	**€**
				Altres conceptes	6,75000	€
	P2147-HXU	m	Demolició de rigola de panots col·locats sobre formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m	**13,91**	**€**
				Altres conceptes	13,91000	€
	P2147-HXU	m	Demolició de muret de formigó de fins a 30 cm d'alçada, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics.	**13,91**	**€**
				Altres conceptes	13,91000	€
	P2148-49L6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**4,20**	**€**
				Altres conceptes	4,20000	€
	P2148-49LX	m	Demolició de tuberia d'aigua amb retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.	**1,72**	**€**
				Altres conceptes	1,72000	€
	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**6,70**	**€**
				Altres conceptes	6,70000	€
	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**3,35**	**€**
				Altres conceptes	3,35000	€
	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**11,73**	**€**
				Altres conceptes	11,73000	€
	P214W-FEM	m	Tall en parament de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir.	**11,73**	**€**
				Altres conceptes	11,73000	€
	P21DI-HBAF	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de llum exterior, suport, accesoris i elements de subjecció, de fins a 5 m d'alçària com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb mitjans mecànics, aplec, i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	**31,30**	**€**
				Altres conceptes	31,30000	€
	P21DI-HBA	u	Desmuntatge de llum i suport exterior, a dipositar on demani la propietat per a posterior reaprofitament.	**31,30**	**€**
				Altres conceptes	31,30000	€
	P21DI-HBA	u	Trasllat de llum i suport (F1) a nova ubicació. S'inclou demuntatge, obra civil, modificació línia, fixació del nou suport i nova connexió.	**600,00**	**€**
				Sense descomposició	600,00000	€
	P21DI-HBAZ	u	Perforació en mur d=20cm de formigó de sala de màquines pel pas de tuberia d'aigua sistema tractament d'aigües piscina petita.	**150,00**	**€**
				Sense descomposició	150,00000	€
	P21G3-DJ1	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm d'o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**4,51**	**€**
				Altres conceptes	4,51000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P21G6-49J	m	Demolició d'interceptor de 84x50 cm de parets de 15 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou reixa i premarcs d'acer.	**10,45**	€
			Altres conceptes	10,45000	€
	P21G7-49K	m	Demolició de pou de 85x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**7,88**	€
			Altres conceptes	7,88000	€
	P2214-HZA	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	**8,42**	€
			Altres conceptes	8,42000	€
	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**9,76**	€
			Altres conceptes	9,76000	€
	P221B-EL9I	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i càrrega mecànica sobre camió	**10,08**	€
			Altres conceptes	10,08000	€
	P221C-DYZ	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat	**59,23**	€
			Altres conceptes	59,23000	€
	P221C-DYZ	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	**10,14**	€
			Altres conceptes	10,14000	€
	P221D-DZ2	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora	**44,42**	€
			Altres conceptes	44,42000	€
	P221E-AWD	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**15,36**	€
			Altres conceptes	15,36000	€
	P2251-5488	m3	Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 25 cm, com a màxim	**23,44**	€
	B036-21CF	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	22,60784	€
			Altres conceptes	0,83216	€
	P2252-549G	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat	**23,81**	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	20,36000	€
			Altres conceptes	3,45000	€
	P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	**42,91**	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	37,02600	€
			Altres conceptes	5,88400	€
	P2R3-HFRU	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km	**5,12**	€
			Altres conceptes	5,12000	€
	P2R5-DT1B	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**15,25**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	15,25000	€
	P320-D6XX	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. S'inclou la connexió a formigó existent a base de conectors fixats amb resines epoxi.	**2,46**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,01275	€
			Altres conceptes	2,44725	€
	P324-I7RN	m3	Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot	**131,68**	**€**
	B06F2-I14N	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	108,01600	€
			Altres conceptes	23,66400	€
	P3C1-D6W7	m2	Armadura de lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080. S'inclou la connexió a formigó existent a base de conectors fixats amb resines epoxi.	**7,06**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,04264	€
	B0B8-107Y	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,20800	€
			Altres conceptes	1,80936	€
	P3C3-JJ0H	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**129,84**	**€**
	B06FA-L59W	m3	Formigó per armar autocompactant amb additiu hidròfug HA - 25 / AC / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	112,87320	€
			Altres conceptes	16,96680	€
	P443-FHUN	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,78**	**€**
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,79000	€
			Altres conceptes	0,99000	€
	P447-DMDE	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**4,63**	**€**
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,49000	€
			Altres conceptes	3,14000	€
	P4DG-3XRS	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a una cara, d'alçària <= 3 m	**39,33**	**€**
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm	0,37800	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,15706	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,27468	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,35462	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,45300	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,65824	€
			Altres conceptes	35,05440	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P4Z0-61TG	u	Ancoratge amb tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 130 mm de llargària, sobre suport de formigó	**12,50**	**€**
	B0AP-07IU	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 130 mm de llargària	6,17000	€
			Altres conceptes	6,33000	€
	P543-6T2H	m2	Coberta deck amb placa prefabricada de 40 mm de gruix, formada per una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, aïllament de poliuretà de densitat 40 kg/m3, impermeabilització amb una làmina bituminosa, col·locada amb fixacions mecàniques	**47,88**	**€**
	B537-1KR8	m2	Placa prefabricada per a coberta deck de 40 mm de gruix, amb una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, aïllament de poliuretà de 40 kg/m3 impermeabilització amb una làmina bituminosa	29,14800	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	4,32000	€
			Altres conceptes	14,41200	€
	P543-6T2Y	m2	Subministrament i instal·lació de panell sandvitx PIR, per coberta inclinada, amb marcatge CE, format per sistema d'unió encadellat i fixació oculta mitjançant tapajuntes, amb un gruix de panell de 40mm, de la casa Eurperfil o similar. amb una reacció al foc Euroclase B-S1,d0. - Composició Panell: Xapa exterior i interior d'acer galvanitzat i prelacat, amb acabat i color estàndard color verd fosc exterior i crema interior - Nucli aïllant: Escuma rígida de poliisocianurat (PIR). - Aplicació: Coberta inclinada amb pendent superior al 10%. - Accessoris: Tapajuntes i fixacions autoperforants incloses. - Muntatge: Fixació sobre l'estructura d'acer.	**39,81**	**€**
	B537-1KR8	m2	Placa prefabricada per a coberta deck de 40 mm de gruix, amb una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, aïllament de poliuretà de 40 kg/m3 impermeabilització amb una làmina bituminosa	29,14800	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	4,32000	€
			Altres conceptes	6,34200	€
	P54C-WHO9	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	**24,61**	**€**
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	7,28000	€
	B0CHK-2OPS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	5,14080	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,62000	€
			Altres conceptes	10,56920	€
	P6182-45DB	m	Subministrament i col.locació de sistema de coronament de piscina desbordant, format per peces de formigó hidròfug prefabricades, SISTEMA 9, Ref. 901, de la casa ROSAGRES, compost per peça de vora tipus ERGO, de 49,6 x 18,7 x 19,5 cm. Rebutjat amb morter de ciment aditivat amb Primfix, i rejuntat, nivellat, perfectament col·locat més p.p. de peces especials.	**52,64**	**€**
	B0E2-0EIP	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, blanc, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	36,96000	€
			Altres conceptes	15,68000	€
	P782-612D	m2	Impermeabilització de canal desbordant amb morter HIDROFIX, sobre suport, sec i resistent, sòlid, net de pols, pintura, ceres, olis i greixos. Aplicar una 1a capa d'HIDROFIX amb una brotxa o llana fina o sistema pneumàtic polvoritzador. Aquesta capa no ha de tenir més de 2 mm. de gruix. S'inclou, aplicar sobre aquesta 1a capa, la NET-HIDRO-80 una malla de fibra de vidre de llum 5×5 mm. mentre estigui aquesta 1a capa encara fresca. Aquesta malla millora notablement la resistència a la tracció de la impermeabilització. Deixem assecar la 1a capa unes 4 hores aprox.Aplicar una 2a capa d'HIDROFIX en sentit perpendicular a la 1a.	**14,46**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00224	€
	B753-1KOS	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment	6,17700	€
			Altres conceptes	8,28076	€
	P782-612E	m	Suministre i col.locació de junta de dilatació formada per un cordó de SELLALASTIC FOAM i un segellant superficial SELLALASTIC.	**6,60**	**€**
	B753-1KOS	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment	3,69200	€
			Altres conceptes	2,90800	€
	P782-612R	m	Suministre i col.locació de dues mans de pintura epoxida impermeabilitzant tipus EPOXICOLOR POOL.	**12,54**	**€**
	B753-1KOS	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment	7,45500	€
			Altres conceptes	5,08500	€
	P782-612Y	m2	Impermeabilització de parament horitzontal i vertical, sobre suport previament sanejat, sec i resistent, sòlid, net de pols, pintura, ceres, olis i greixos, amb morter impermeabilitzant HIDROELASTIC. Aplicar una 1a capa de l'HIDROELASTIC amb una brotxa o llana fina o sistema pneumàtic polvoritzador. Aquesta capa no ha de tenir més de 2 mm. de gruix. Deixem assecar la 1a capa unes 4 hores aprox. a +20ºC. Aplicar una 2a capa d'HIDROELASTIC en sentit perpendicular a la 1a. En piscines o dipòsits recomanem aplicar un mínim de 2 capes de 1 mm. cadascuna. La finalitat és resistir pressions sempre positives de màxim 3 bars. Com més capes, més protecció per tant per resistir més pressió, incrementar el nombre de capes (sempre aplicar capes de gruix màxim 1 mm.). S'inclou la col.locació de a totes les cantonades, vèrtexs i embornals la BANDA IMPERMEABLE 120/70 o la FIX-BANDA amb l'objectiu d'aconseguir una impermeabilització total d'aquests punts crítics.	**19,14**	**€**
	B753-1KOS	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment	14,20000	€
			Altres conceptes	4,94000	€
	P782-612Z	m2	Impermeabilització de parament horitzontal de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment amb una dotació de 2 kg/m2 aplicat en dues capes en pols	**5,66**	**€**
	B753-1KOS	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment	2,98200	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00224	€
			Altres conceptes	2,67576	€
	P7C25-DD3	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.071 i 0,96774 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	**7,20**	**€**
	B7C25-183L	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.071 i 0,96774 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	4,89300	€
			Altres conceptes	2,30700	€
	P7C25-DD3	m	Suministre i col.locació de junta de planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix.	**1,85**	**€**
	B7C25-183L	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.071 i 0,96774 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	0,69900	€
			Altres conceptes	1,15100	€
	P7JF-B2ZM	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x0,5 cm, col·locat a l'interior del junt	**14,62**	**€**
	B7J5-16VW	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de poliuretà, de secció 2x0,5 cm	2,94000	€
			Altres conceptes	11,68000	€
	P7JF-B2ZX	m	Impermeabilització de junt de construcció, vertical o horitzontal, exposada a pressió hidrostàtica, temporal o permanent, amb cinta hidroexpansiva FUGA-STOP 25 x 20 mm (17).	**18,42**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7J5-16VW	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de poliuretà, de secció 2x0,5 cm	10,50000 €
			Altres conceptes	7,92000 €
	P810-3FKW	m	Formació d'aresta amb morter de ciment 1:6	**9,93** €
			Altres conceptes	9,93000 €
	P810-3FKX	m	Base per assentar peça prefabricada sistema ergo amb morter de regulació FIX-Revoco.	**13,86** €
			Altres conceptes	13,86000 €
	P824-3QU5	m2	Enrajolat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m amb Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**50,69** €
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,85305 €
	B0FG2-0GNE	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior	34,39700 €
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	3,82418 €
			Altres conceptes	11,61577 €
	P824-3QUZ	m2	Subministrament i col.locació de revestiment de la piscina, Ref.316, color a decidir per la DF, de gres porcelànic premstat de ROSAGRES model Pietro, de 31,6 x62,6 cm. Encolat amb ciment cola TECNOCOL GEL, sobre impermeabilitzant elàstic HIDROELASTIC, nivellat, i sellat de juntes amb morter EPOXI CERPOXI, per a piscina, perfectament col·locat.	**43,66** €
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,69400 €
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,52400 €
	B0FG2-0GNE	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior	25,95410 €
			Altres conceptes	11,48790 €
	P83R0-6241	pa	Seguretat i salut a l'obra, referent a l'estudi de seguretat i salut redactat per al projecte de millora dels vials de Sant Boi de Lluçanès	**1.300,00** €
			Sense descomposició	1.300,00000 €
	P83R0-6242	pa	Control de Qualitat de l'obra, de compliment obligat pel contratista, a justificar segons el Pla de Control de Qualitat i especificacions de la D.F. i inclòs en el pressupost com a despesa indirecta de les partides d'obra fins a l'1 % del pressupost.	**0,00** €
			Sense descomposició	0,00000 €
	P83R0-624X	m	Reparació de les parets dels habitatges degut a l'ajust a les noves cotes del nou paviment.	**10,25** €
			Sense descomposició	10,25000 €
	P931-10RFA	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3, amb dúmper de gasoil	**123,55** €
	B06F1-I2C8	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	97,91250 €
			Altres conceptes	25,63750 €
	P931-10RFX	m3	Base de formigó armat amb fibres de polietilè de formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb dúmper de gasoil.	**128,21** €
	B06F1-I2C8	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	102,57500 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	25,63500	€
	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	**31,03**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,10200	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	23,41400	€
			Altres conceptes	7,51400	€
	P951-5RZ3	m2	Ferm flexible format per reg asfàltic d'imprimació amb emulsió termoadherent, capa de mescla bituminosa en calent tipus AC 16 Surf 50/70D, estesa i compactada. S'inlcou trasport i retirada de maquinaria necessària per deixar el ferm completament acabat.	**29,49**	**€**
			Altres conceptes	29,49000	€
	P961-6071	m	Col·locació de vorada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 25 a 30 cm d'alçària, rejuntada amb morter mixt 1:2:10	**35,76**	**€**
	B069-I3Q0	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	10,59828	€
			Altres conceptes	25,16172	€
	P961-607X	m	Subministrament i col.locació. de sistema de coronament de piscina desbordant, format per peces de formigó hidròfug prefabricades, SISTEMA 9, Ref. 901, de la casa ROSAGRES, compost per peça de vora tipus ERGO, de 49,6 x 18,7 x 19,5 cm. Rebut amb morter de ciment additivat amb Primfix, i rejuntat, nivellat, perfectament col·locat més p.p. de peces especials.	**61,29**	**€**
	B069-I3Q0	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	36,13050	€
			Altres conceptes	25,15950	€
	P967-E9YV	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 20x14 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**39,61**	**€**
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	7,42390	€
	B962-0GQZ	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 20x14 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	7,02450	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,09303	€
			Altres conceptes	25,06857	€
	P978-H87O	m	Encintat de 20 cm d'amplària amb peces de pedra calcària nacional, de 40x20 cm i 7 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	**102,78**	**€**
	B972-H68B	u	Peça de llosa d'Olost de 25cm amplada per llarg variable entre 25 i 40cm, de 7cm de gruix. S'inclou el transport fins a l'obra.	77,50000	€
			Altres conceptes	25,28000	€
	P978-H87X	m	Encintat de 25 cm d'amplària amb peces de pedra calcària tipus olost igual a l'enllosat del carrers del casc antic del poble, de 40x20 cm i 7 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra. S'inclou la base de formigó HM-20/B/20/XC2.	**60,75**	**€**
	B972-H68B	u	Peça de llosa d'Olost de 25cm amplada per llarg variable entre 25 i 40cm, de 7cm de gruix. S'inclou el transport fins a l'obra.	34,10000	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	1,58800	€
			Altres conceptes	25,06200	€
	P9B5-H976	m2	Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 60 mm de gruix col·locat amb morter 1:6	**73,59**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0G2-H4OI	m2	Paviment de llosa de pedra d'Olost de 5 a 9cm de gruix	37,74000	€	
			Altres conceptes	35,85000	€	
	P9B5-H97X	m2	Suministre i col.locació de paviment de lloses de pedra tipus Olost, igual a tipus de pedra existent en els paviments del casc antic del municipi, de 50 a 90 mm de gruix mitjà, col·locat i rejuntat amb morter 1:6 i acabat raspat.	**90,92**	**€**	
	B0G2-H4OI	m2	Paviment de llosa de pedra d'Olost de 5 a 9cm de gruix	44,40000	€	
			Altres conceptes	46,52000	€	
	P9D5-35UC	m2	Subministrament i col.locació de revestiment de la piscina, Ref.316, color a decidir per la DF, de gres porcelànic premstat de ROSAGRES model Pietro, de 31,6 x62,6 cm, antilliscant, classe 3 segons UNE ENV 12633:2003. Encolat amb ciment cola TECNOCOL GEL, sobre impermeabilitzant elàstic HIDROELASTIC, nivellat, i sellat de juntes amb morter EPOXI CERPOXI, per a piscina, perfectament col·locat.	**46,88**	**€**	
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	7,02000	€	
	B0FG2-0GNV	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt	25,93325	€	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,69400	€	
			Altres conceptes	12,23275	€	
	P9D5-35UD	m2	Paviment exterior, de Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**52,35**	**€**	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,72425	€	
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	5,46273	€	
	B0FG2-0GNV	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt	26,06100	€	
			Altres conceptes	19,10202	€	
	P9E1-KB89	m2	Paviment de panot per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 10 1 m2	**71,86**	**€**	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,76843	€	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00204	€	
	B9E1-0HP8	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	17,21760	€	
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,97665	€	
			Altres conceptes	52,89528	€	
	P9E1-KB8P	m2	Recol.locació de paviment de panot perimetral, de color vermell, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de color.	**71,86**	**€**	
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,97665	€	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,76843	€	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00204	€	
	B9E1-0HP8	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	17,21760	€	
			Altres conceptes	52,89528	€	
	P9G3-DVV8	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm	**7,37**	**€**	
			Altres conceptes	7,37000	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P9G8-F5YC	m2	Paviment de 15 cm de gruixformigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa+E, escampat amb transport interior mecànic de gasoil, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland	**22,45**	€
	B060-2CYH	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa+E	18,69210	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,21813	€
			Altres conceptes	3,53977	€
	P9G8-F5YX	m2	Paviment de formigó de 15cm de gruix colorejat amb pigment a decidir per la DF, amb acabat desactivat superficial desactivat, HA-20/F/12/XC2, amb àrid rodó de palet de riera, amb fibres de polietilè, escampat amb transport interior mecànic de gasoil, estesa i vibratge mecànic. S'inclou la protecció de les façanes amb làmina de plàstic per evitar esquitxos a les façanes i la neteja d'aquesta si s'ha tacat.	**67,36**	€
			Altres conceptes	67,36000	€
	P9G9-AIY9	m2	Paviment de formigó amb acabat desactivat superficial de 12 cm de gruix amb fibres sintètiques, abocat des de camió	**62,27**	€
	B9G0-1KQM	m2	Formigó per a paviment continu de 15 cm de gruix amb fibres sintètiques i acabat desactivat	62,26500	€
			Altres conceptes	0,00500	€
	P9G9-AIYX	m2	Paviment de formigó colorejat amb pigment a decidir per la DF, amb acabat desactivat superficial de 15 cm de gruix amb fibres sintètiques, abocat des de camió o dumper.	**63,82**	€
	B9G0-1KQM	m2	Formigó per a paviment continu de 15 cm de gruix amb fibres sintètiques i acabat desactivat	59,30000	€
			Altres conceptes	4,52000	€
	P9H5-E86H	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada	**80,12**	€
	B9H1-0HS7	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari	75,17000	€
			Altres conceptes	4,95000	€
	P9H5-E8BT	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**87,52**	€
	B9H1-0HX9	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	79,60050	€
			Altres conceptes	7,91950	€
	P9L1-E982	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	**0,69**	€
	B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,47500	€
			Altres conceptes	0,21500	€
	P9VB-E7MJ	m	Subministrament i col·locació de peces de mitja canya interior al fons de la piscina, Ref. 112, pietro, de gres porcelànic de ROSAGRES, de 24,4 x 4 x 4 cm. Enganxat amb ciment cola TECNOCOL FLEX, sobre impermeabilitzant elàstic HIDROELASTIC, nivellat, i sellat de juntes amb morter JUNTATEC, per a piscina, perfectament col·locat. S'inclou les peces especials de racons.	**32,55**	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,41400	€
	B9VB-0JG0	m	Peça de gres extruït sense esmaltar ni polir acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	15,56448	€
			Altres conceptes	16,57152	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P9VB-E7MK	m	Subministrament i col·locació de peça perimetral, per a suport de reixa, Ref. 110, de gres porcelànic de ROSAGRES, de 13,4 x 24,4 cm. Enganxat amb ciment cola TECNOCOL FLEX, nivellat, i sellat de juntes amb morter epoxídic CERPOXI, per a piscina, perfectament col·locat.	**26,36**	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,82800	€
	B9VB-0JG0	m	Peça de gres extruït sense esmaltar ni polir acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	15,62400	€
			Altres conceptes	9,90800	€
	P9VB-E7MM	m	Subministrament i col·locació de peces de vora de piscina sistema ERGO, Ref. 647, model pietro, de color a decedir per la DF, de gres porcelànic de ROSAGRES, antilliscant, de 62,6 x 31 cm. Enganxat amb ciment cola TECNOCOL FLEX, sobre impermeabilitzant elàstic HIDROELASTIC, nivellat, i sellat de juntes amb morter epoxídic CERPOXI, per a piscina, perfectament col·locat més p.p. de peces especials.	**78,23**	€
	B9VB-0JG0	m	Peça de gres extruït sense esmaltar ni polir acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	63,09120	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,38000	€
			Altres conceptes	13,75880	€
	P9VB-E7MN	m	Subministrament i col·locació de perímetre de piscina, amb peces gres porcelànic de ROSAGRES model pietro (color a decidir per la DF) ref.316, antilliscant, de 31x62 cm. Enganxat amb ciment cola TECNOCOL FLEX, nivellat, i sellat de juntes amb morter epoxídic CERPOXI, per a piscina, perfectament col·locat.	**24,72**	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,82800	€
	B9VB-0JG0	m	Peça de gres extruït sense esmaltar ni polir acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	8,92800	€
			Altres conceptes	14,96400	€
	P9VB-E7MO	m	Esglaó de gres extruït sense esmaltar ni polir antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8	**62,54**	€
	B0FG2-0GP7	m2	Rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	3,11001	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,26220	€
	B9VB-0JG0	m	Peça de gres extruït sense esmaltar ni polir acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	31,24800	€
			Altres conceptes	27,91979	€
	PD01-5CHE	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 1,5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre	**1.051,72**	€
			Altres conceptes	1.051,72000	€
	PD31-568X	u	Pericó de pas i tapa registrable, de35x35x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	**135,15**	€
	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	3,90848	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00204	€
	BD34-203Z	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	16,49000	€
	B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	6,89304	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,46534	€
			Altres conceptes	107,39110	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PD31-56BK	u	Subministre i col.locació de reixa d'acer inox model fluidra 00285 AISI-316 300 x 300 mm 43 m³/h (0,5 m/s)	**510,80**	**€**
	BD34-2040	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 50x50x5 cm	410,40000	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,30538	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00204	€
			Altres conceptes	100,09258	€
	PD31-56BU	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó massís de 250x120x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	**137,61**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00204	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,30538	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	4,39636	€
	BD34-2040	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 50x50x5 cm	13,68000	€
	B0F15-06NK	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 250x120x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	15,53607	€
			Altres conceptes	103,69015	€
	PD50-4816	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter	**97,21**	**€**
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,77200	€
	BD50-1KLM	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	73,06000	€
			Altres conceptes	22,37800	€
	PD50-481X	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter	**97,21**	**€**
	BD50-1KLM	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	73,06000	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,77200	€
			Altres conceptes	22,37800	€
	PD51-I3RA	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat ancorat al formigó, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m	**83,38**	**€**
	BD53-0M87	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	40,05000	€
			Altres conceptes	43,33000	€
	PD52-51B4	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, ancorat al formigó	**44,49**	**€**
	BD53-0M88	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	30,11000	€
			Altres conceptes	14,38000	€
	PD52-51BX	m	Bastiment de 30 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, ancorat al formigó.	**44,49**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BD53-0M88	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	30,11000	€
			Altres conceptes	14,38000	€
	PD55-E3MQ	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	**174,78**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00612	€
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	19,99988	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,33786	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	9,47133	€
			Altres conceptes	143,96481	€
	PD55-E3MX	u	Suministre i col.locació de caixa d'embornal prefabricada model SP460 de benito o similar. Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	**174,78**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00612	€
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	19,99988	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	9,47133	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,33786	€
			Altres conceptes	143,96481	€
	PD56-E3UQ	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	**126,22**	**€**
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,88706	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00408	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	19,15313	€
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,74925	€
			Altres conceptes	96,42648	€
	PD56-E3UR	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	**127,12**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00408	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	19,15313	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,88706	€
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,74925	€
			Altres conceptes	97,32648	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PD56-E3UX	m	Caixa per a interceptor de 30x50 cm de secció interior, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6. S'inclou banqueta de formigó per rebre reixa interceptora i la formació de pendents interiors per a caixa sifònica.	**127,12**	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00408	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	19,15313	€
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,74925	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,88706	€
			Altres conceptes	97,32648	€
	PD72-EUAL	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	**69,82**	€
	BD77-1JP2	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2	19,14540	€
			Altres conceptes	50,67460	€
	PD73-F1MX	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	**51,43**	€
	BD76-2AAF	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	38,76000	€
			Altres conceptes	12,67000	€
	PD731-IQRK	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	**49,43**	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	9,50334	€
	BD76-2AA9	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	17,62560	€
			Altres conceptes	22,30106	€
	PD731-IQRT	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	**60,07**	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	11,40401	€
	BD76-2AAC	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	25,29600	€
			Altres conceptes	23,36999	€
	PD731-IQRV	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric	**35,97**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible		
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	6,32322	€
	BD76-2AAH	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	9,96540	€
			Altres conceptes	19,68138	€
	PD731-IQRX	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 300 (interior), classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	**49,43**	**€**
	BD76-2AA9	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	17,62560	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	9,50334	€
			Altres conceptes	22,30106	€
	PD77-79IB	m	Subministre i col.locació de tub desguàs de vas desbordant de piscina de diàmetre 110mm i 10 atmosferes de pressió. S'inlou accessoris, colzes, i connexions a sistema existent de la sala de màquines i a la canal desbordant.	**69,01**	**€**
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	7,73388	€
	BD7B-1ZRE	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	18,09000	€
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	4,18110	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	11,23122	€
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,18000	€
			Altres conceptes	27,59380	€
	PD77-79IG	u	Perforació per via seca en mur de formigó massís, de 175 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions.	**80,00**	**€**
			Sense descomposició	80,00000	€
	PD77-79IJ	u	Connexió de tubs de desgúas existents a la nova canal desbordant. S'inclou material, accessoris, colzes, i segellants per deixar tots els desguassos en correcte funcionament.	**150,00**	**€**
			Sense descomposició	150,00000	€
	PD77-79IK	m	Subministre i col·locació de sistema de tuberies d'impulsió en PVC de 10 atm. S'executarà la instal·lació completa d'un sistema de circulació hidràulica per a piscina, format per xarxa de tuberies en PVC de 10 atm (PN10) amb diàmetres de Ø50 mm, Ø75 mm i Ø110 mm, segons documentació gràfica del projecte. El sistema inclourà: Accessoris de connexió (colzes, tés, reduccions) del mateix material i pressió, adaptadors a boquilles d'impulsió, reblert amb llit de sorra compactada (20 cm, granulometria 0-5 mm), pendents mínims del 1% cap a desguassos.	**61,99**	**€**
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,18000	€
	BD7B-1ZRE	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	18,09000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	7,73388	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	11,23122	€
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	4,18110	€
			Altres conceptes	20,57380	€
	PD77-79IN	u	Subministrament i instal·lació de boques de fons d'impulsió de plàstic ABS beix amb cabal nominal de 8.600 litres/hora, pasamuros, amb rotula, de Fluidra o similar, destinades al sistema d'impulsió d'aigua del vas de piscina, garantint la correcta circulació i distribució hidràulica. Boquilla de fondo oscilante. Cuerpo oscilante en PVC. Tapa en ABS. Tornillo regulador en POM. Caudal máximo: 10 m³/h. Adaptable a tubo de Ø75 mm y a pasamuros cód. 21248. Color beige.	**116,00**	**€**
			Sense descomposició	116,00000	€
	PD77-79IX	m	Subministre i col.locació de tub desguàs de vas de piscina de diàmetre 110mm i 10 atmosferes de pressió. S'inlou reblert amb sorres, accessoris, colzes, i connexions a sistema existent de la sala de màquines.	**79,02**	**€**
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	4,18110	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	7,73388	€
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,18000	€
	BD7B-1ZRE	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	20,10000	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	11,23122	€
			Altres conceptes	35,59380	€
	PD78A-TQV	u	Maniguet d'unió de PVC-U, diàmetre nominal DN110, connexió femella-femella, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de superfícies interna llisa i externa llisa segons normes UNE-EN 13476-2 (tub de paret estructurada) i UNE-EN 1401-1 (tub de paret compacta), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	**121,83**	**€**
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	7,73388	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	10,24592	€
	BD7H-TQSW	u	Maniguet d'unió de PVC-U, diàmetre nominal DN110, connexió femella-femella, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de superfícies interna llisa i externa llisa segons normes UNE-EN 13476-2 (tub de paret estructurada) i UNE-EN 1401-1 (tub de paret compacta), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	4,41000	€
			Altres conceptes	99,44020	€
	PD78A-TQV	u	Connexió de nou tub de clavegueram al pous de registre. s'inclouen tots els elements, accessoris i mitjans auxiliars necessaris per deixar la connexió correctament acabada.	**150,85**	**€**
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	44,30000	€
			Altres conceptes	106,55000	€
	PD78A-TQV	u	Connexió de tuberia de sanejament i tuberia de canals de recollida d'aigua existents al nou clavegueram, embornals i reixa interceptora. S'inclouen tubs colzes accessoris, elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar les connexions acabades.	**75,43**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	22,15000	€
			Altres conceptes	53,28000	€
	PDB3-E9EI	u	Solera amb mitja canya de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub 40 cm	**62,45**	**€**
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	41,16098	€
			Altres conceptes	21,28902	€
	PDB6-5CA9	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4	**346,49**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01224	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	2,37035	€
	B0F1A-073W	u	Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	25,92560	€
			Altres conceptes	318,18181	€
	PDBD-DOC	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	**20,55**	**€**
	BDD4-0LVI	u	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes	2,92000	€
			Altres conceptes	17,63000	€
	PDBF-DFW	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter	**222,96**	**€**
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,58151	€
	BDK5-1KIB	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	199,53000	€
			Altres conceptes	21,84849	€
	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, model TQ40C de novatilu o similar, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250, col·locat amb morter	**55,23**	**€**
	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	0,11232	€
	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	36,47000	€
			Altres conceptes	18,64768	€
	PFB3-DVZX	u	Pressupost global d'instal.lació de la nova línia d'aigua municipal del carrer sant Roc elaborat per la concessionària d'aigua AGBAR. (Desgloç del pressupost en l'Annex corresponent)	**6.024,93**	**€**
			Sense descomposició	6.024,93000	€
	PHM2-DBE	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 2,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó	**211,90**	**€**
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	13,75231	€
	BHM2-0FH7	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 2,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	123,18000	€
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	42,05000	€
			Altres conceptes	32,91769	€
	PHM2-H83J	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 3,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó	**247,45**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BHM2-H4QK	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 3,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta	158,46000	€
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	42,05000	€
			Altres conceptes	46,94000	€
	PHM2-H83X	u	Suministre i col.locació de columna de forja model cartuja de Benito o similar, col·locada sobre dau de formigó. S'inclou la modificació de la línia d'enllumenat, obertura de petita rasa, i tots els elements i mitjans auxliars necessaris per deixar la columna correctament instal.lada.	**429,77**	**€**
	BHM2-H4QK	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 3,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta	316,92000	€
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	42,05000	€
			Altres conceptes	70,80000	€
	PHN1-AE1R	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat	**281,67**	**€**
	BHN1-2GT8	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, per a encastar	264,94000	€
			Altres conceptes	16,73000	€
	PHN1-AE1X	u	Suministre i col.locació d'aplic tipus Neovilla-alu de benito o similar. S'inclou llum led ip65, instal.lació i tots els elements i accessoris necessaris per deixar l'aplic correctament acabat.	**334,65**	**€**
	BHN1-2GT8	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, per a encastar	317,92800	€
			Altres conceptes	16,72200	€
	PJT0-38VR	m	Reixa de PVC de 24,5 cm d'amplada per a canal desbordant de piscina, de material plàstic amb textura antilliscant color beig, i peces especials de cantonada.	**48,87**	**€**
	BJT0-0QT3	u	Bonera amb reixeta per a piscina amb vas de formigó, de plàstic, per a connexió de tub de 125 mm	47,54750	€
			Altres conceptes	1,32250	€
	PJT0-38VS	m	Reixa ceràmica de 24,5 cm d'amplada per a canal desbordant de piscina, antilliscant color pietro ref 245FL, i peces especials de cantonada.	**149,67**	**€**
	BJT0-0QT3	u	Bonera amb reixeta per a piscina amb vas de formigó, de plàstic, per a connexió de tub de 125 mm	148,34820	€
			Altres conceptes	1,32180	€
	PJT0-38VX	u	Bonera amb reixeta per a piscina amb vas de formigó, de plàstic, connexió de tub de 125 mm i encastat	**73,04**	**€**
	BJT0-0QT3	u	Bonera amb reixeta per a piscina amb vas de formigó, de plàstic, per a connexió de tub de 125 mm	27,17000	€
			Altres conceptes	45,87000	€
	PPSS1-79S	u	Conjunt de mesures, recursos i serveis necessaris per garantir la seguretat i salut dels treballadors, visitants i tercers durant l'execució de les obres, d'acord amb l'estudi bàsic de seguretat i salut i el Pla de Seguretat i Salut (PSS) i la normativa vigent (Llei 31/1995 de PRL, RD 1627/1997 i Decret 84/1996 de Catalunya).	**986,00**	**€**
			Sense descomposició	986,00000	€
	PY05-5CIC	m	Obertura de regata en paret de maçoneria, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4	**15,10**	**€**
			Altres conceptes	15,10000	€
	PY05-5CIX	ut	Obertura de regata en paret de maçoneria, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4 o acabat de pedra per a connexió de nova línia d'aigua municipal a caixa de comptadors existent.	**99,45**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	99,45000	€
P-1	P124-H9AX	p.a	Partida alçada a justificar per a la retirada d'elements auxiliars: xarxa de protecció de pilotes, focus d'il.luminació, pals de fusta de suport d'aquests, bancs de formigó i acer, la retirada de la lona de protecció de la part inferior del marge oest del cap de futbol. S'inclou la retirada, l'emmagatzematge per la posterior recol.locació, mitjans auxiliars i elements necessaris per deixar l'espai d'obra lliure per poder realitzar l'execució dels treballs de construcció de la pèrgola.	**886,69**	**€**
			Sense descomposició	886,69000	€
P-2	P124-H9AY	p.a	Partida alçada a justificar per a la recol.locació d'elements auxiliars: xarxa de protecció de pilotes, focus d'il.luminació, bancs de formigó i acer, la lona de protecció de la part inferior del marge oest del cap de futbol. S'inclou els mitjans auxiliars i elements necessaris per deixar tots els elements correctament col.locats.	**936,69**	**€**
			Sense descomposició	936,69000	€
P-3	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora	**8,73**	**€**
			Altres conceptes	8,73000	€
P-4	P221D-DZ2	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**8,69**	**€**
			Altres conceptes	8,69000	€
P-5	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	**2,42**	**€**
			Altres conceptes	2,42000	€
P-6	P2255-DPGI	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM	**20,35**	**€**
			Altres conceptes	20,35000	€
P-7	P2255-W6AI	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric	**36,73**	**€**
	B03D-21MB	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	21,18500	€
			Altres conceptes	15,54500	€
P-8	P2R5-DT0M	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**16,33**	**€**
			Altres conceptes	16,33000	€
P-9	P310-D51H	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,76**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,01045	€
			Altres conceptes	1,74955	€
P-10	P312-I69Y	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	**121,33**	**€**
	B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	113,61900	€
			Altres conceptes	7,71100	€
P-11	P312-LQKM	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	**123,23**	**€**
	B06F1-LRSN	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	115,52200	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	7,70800	€
P-12	P442-DFZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,46**	**€**
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,54000	€
			Altres conceptes	0,92000	€
P-13	P443-FHUC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie C, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols.	**2,56**	**€**
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,79000	€
			Altres conceptes	0,77000	€
P-14	P446-DM8X	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,73**	**€**
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,78000	€
			Altres conceptes	0,95000	€
P-15	P447-DMDN	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura. S'inclou el morter de regularització sense retracció.	**5,14**	**€**
	B44Z-0LYH	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,00000	€
			Altres conceptes	3,14000	€
P-16	P449-02IL	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	**733,89**	**€**
	BV254-02I6	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	733,89000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-17	P44C-DP0V	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,93**	**€**
	B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,66000	€
			Altres conceptes	1,27000	€
P-18	P4Z0-61TX	u	Ancoratge químic, FIS A M12x210 gvz o similar, amb tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 200 mm de llargària, sobre suport de formigó.	**12,86**	**€**
	B0AP-07IU	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 130 mm de llargària	6,17000	€
			Altres conceptes	6,69000	€
P-19	P543-6T2X	m2	Subministrament i instal·lació de panell sandvitx PIR, per coberta inclinada, amb marcatge CE, format per sistema d'unió encadellat i fixació oculta mitjançant tapajuntes, amb un gruix	**38,22**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de panell de 40mm, de la casa Eurperfil o similar. amb una reacció al foc Euroclase B-S1,d0. - Composició Panell: Xapa exterior i interior d'acer galvanitzat i prelacat, amb acabat i color estàndard color verd fosc exterior i crema interior - Nucli aïllant: Escuma rígida de poliisocianurat (PIR). - Aplicació: Coberta inclinada amb pendent superior al 10%. - Accessoris: Tapajuntes i fixacions autoperforants incloses.-Tapajunta de dilatació. - Muntatge: Fixació sobre l'estructura d'acer. S'inclou els serveix auxiliars de protecció i seguretat i saltut.		
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	4,32000	€
	B537-1KR8	m2	Placa prefabricada per a coberta deck de 40 mm de gruix, amb una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, aïllament de poliuretà de 40 kg/m3 impermeabilització amb una làmina bituminosa	29,14800	€
			Altres conceptes	4,75200	€
P-20	P54C-WHO	m	Subministrament i col·locació del remat superior i lateral, fabricat en xapa metàl·lica preformada i prelacada de 0,6 mm de gruix, amb un desenvolupament màxim de fins a 300 mm. de primera qualitat, amb color estàndard, fixat mecànicament sobre coberta metàl·lica de panell, amb solapament mínim de 200 mm.	**19,64**	**€**
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,62000	€
	B0CHK-2OPS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	5,14080	€
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	7,28000	€
			Altres conceptes	5,59920	€
P-21	P5ZJ2-HOE	m	Subministrament i col·locació de canal simple penjada, fabricada en xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i amb un desenvolupament màxim de fins a 1.000 mm. amb xapa d'acer galvanitzat amb protecció anticorrosiva, muntatge mecànic amb els elements de subjecció adequats i rejuntat estanc., amb pendent adequat cap als baixants. Inclou: Tapes terminals de canal.	**35,65**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,59025	€
	B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	5,24790	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,62000	€
			Altres conceptes	28,19185	€
P-22	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**35,14**	**€**
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	3,60759	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	4,75728	€
			Altres conceptes	26,77513	€
P-23	P928-DX7O	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	**26,43**	**€**
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	18,81400	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,10200	€
			Altres conceptes	7,51400	€
P-24	PD15-78QI	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**36,76**	**€**
	BDW1-1C2G	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	2,98980	€
	BD15-0ME4	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	7,72800	€
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,06500	€
	BDY1-0LME	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,83000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	21,14720	€
P-25	PD7G-EKR	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa. S'inlou colzes, T, unions i la connexió al embornal existent del camp de futbol.	**26,30**	**€**
	BD7C-0L7M	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	25,45000	€
			Altres conceptes	0,85000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	25,40000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	25,40000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	27,23000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	26,12000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	27,23000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	26,08000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	23,07000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,88000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	28,61000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	28,61000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	28,61000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	30,41000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,86000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,99000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	30,67000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	31,17000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	76,84000	€
C133-00EQ	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	51,67000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	61,20000	€
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	87,61000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,69000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	102,70000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	5,55000	€
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C13A-W61N	h	Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm	4,85000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	75,40000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	51,69000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	43,57000	€
C152-003B	h	Camió grua	57,86000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	64,01000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	42,85000	€
C15E-0062	h	Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	28,25000	€
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,19000	€
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	68,64000	€
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	56,62000	€
C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	82,24000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	4,28000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,16000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	5,86000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,04000	€
B036-21CF	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	13,99000	€
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	16,36000	€
B03D-21MB	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	11,15000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	20,36000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,16000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	19,58000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,57000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	21,01000	€
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,46000	€
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,21000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,32000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	247,88000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42000	€
B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,25000	€
B060-2CYH	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa+E	118,68000	€
B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	90,46000	€
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	79,40000	€
B069-I3Q0	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	80,29000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	81,84000	€
B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	82,52000	€
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	63,04000	€
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	95,67000	€
B06F1-I2C8	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	93,25000	€
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	96,17000	€
B06F1-LRSN	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	105,02000	€
B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	103,29000	€
B06F2-I14N	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	100,48000	€
B06FA-L59W	m3	Formigó per armar autocompactant amb additiu hidròfug HA - 25 / AC / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	110,66000	€
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	35,10000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	44,30000	€
B081-06U7	kg	Additiu hidròfug per a morter i formigó	1,76000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	3,83000	€
B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,78000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,27000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,83000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	2,09000	€
B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm	1,89000	€
B0AP-07IU	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 130 mm de llargària	6,17000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,96000	€
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,02000	€
B0B8-107Y	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	4,34000	€
B0CHK-2OPS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	4,80000	€
B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	4,90000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	354,62000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	15,55000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,23000	€
B0E2-0EIP	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, blanc, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	2,64000	€
B0F15-06NK	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 250x120x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,27000	€
B0F1A-073W	u	Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000	€
B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,14000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0FG2-0GNE	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior	31,27000	€
B0FG2-0GNV	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt	25,55000	€
B0FG2-0GP7	m2	Rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	18,86000	€
B0G2-H4OI	m2	Paviment de llosa de pedra d'Olost de 5 a 9cm de gruix	37,00000	€
B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,78000	€
B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,54000	€
B44Z-0LYH	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,00000	€
B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,49000	€
B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,79000	€
B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,66000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B537-1KR8	m2	Placa prefabricada per a coberta deck de 40 mm de gruix, amb una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, aïllament de poliuretà de 40 kg/m3 impermeabilització amb una làmina bituminosa	27,76000	€
B753-1KOS	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment	1,42000	€
B7C25-183L	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.071 i 0,96774 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	4,66000	€
B7J5-16VW	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de poliuretà, de secció 2x0,5 cm	2,80000	€
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,64000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	23,61000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	13,87000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	23,32000	€
B962-0GQZ	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 20x14 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	6,69000	€
B972-H68B	u	Peça de llosa d'Olost de 25cm amplada per llarg variable entre 25 i 40cm, de 7cm de gruix. S'inclou el transport fins a l'obra.	31,00000	€
B9E1-0HP8	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	16,88000	€
B9G0-1KQM	m2	Formigó per a paviment continu de 15 cm de gruix amb fibres sintètiques i acabat desactivat	59,30000	€
B9H1-0HS7	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari	75,17000	€
B9H1-0HX9	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	54,15000	€
B9VB-0JG0	m	Peça de gres extruït sense esmaltar ni polir acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	29,76000	€
BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	8,13000	€
BD15-0ME4	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	5,52000	€
BD34-203Z	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	16,49000	€
BD34-2040	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 50x50x5 cm	13,68000	€
BD50-1KLM	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	73,06000	€
BD53-0M87	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	40,05000	€
BD53-0M88	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	30,11000	€
BD76-2AA9	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	17,28000	€
BD76-2AAC	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	24,80000	€
BD76-2AAF	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	38,00000	€
BD76-2AAH	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	9,77000	€
BD77-1JP2	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2	18,77000	€
BD7B-1ZRE	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	10,05000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD7C-0L7M	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	25,45000	€
BD7H-TQSW	u	Maniguet d'unió de PVC-U, diàmetre nominal DN110, connexió femella-femella, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de superfícies interna llisa i externa llisa segons normes UNE-EN 13476-2 (tub de paret estructurada) i UNE-EN 1401-1 (tub de paret compacta), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	4,41000	€
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	36,47000	€
BDD4-0LVI	u	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes	2,92000	€
BDK5-1KIB	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	199,53000	€
BDW1-1C2G	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	9,06000	€
BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	12,67000	€
BDY1-0LME	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,83000	€
BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,18000	€
BHM2-0FH7	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 2,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	123,18000	€
BHM2-H4QK	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 3,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta	158,46000	€
BHN1-2GT8	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, per a encastar	264,94000	€
BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	42,05000	€
BJT0-0QT3	u	Bonera amb reixeta per a piscina amb vas de formigó, de plàstic, per a connexió de tub de 125 mm	27,17000	€
BV254-02I6	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	733,89000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**104,20000**	€
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	24,69000	= 27,15900		
				Subtotal:		27,15900		27,15900
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	2,10000	= 1,26000		
				Subtotal:		1,26000		1,26000
Materials								
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	19,16000	= 29,69800		
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	19,58000	= 12,72700		
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	2,04000	= 0,36720		
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x	145,42000	= 32,71950		
				Subtotal:		75,51170		75,51170
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,27159
			COST DIRECTE					104,20229
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**104,20229**
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**173,17000**	€
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000	= 25,92450		
				Subtotal:		25,92450		25,92450
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000	= 1,52250		
				Subtotal:		1,52250		1,52250
Materials								
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,32000	= 60,80000		
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	145,42000	= 55,25960		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	21,01000	= 28,99380		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	= 0,40800		
				Subtotal:		145,46140		145,46140

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,25925
		COST DIRECTE		173,16765
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**173,16765**

B07F-0LT4 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **97,42000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	24,69000	
				Subtotal:			24,69000	24,69000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	=	1,47000	
				Subtotal:			1,47000	1,47000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	21,01000	=	34,24630	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	145,42000	=	36,35500	
				Subtotal:			71,00930	71,00930
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,24690
		COST DIRECTE						97,41620
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**97,41620**

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** **114,01000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	24,69000	
				Subtotal:			24,69000	24,69000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	=	1,47000	
				Subtotal:			1,47000	1,47000
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	21,01000	=	31,93520	
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	145,42000	=	55,25960	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		Subtotal:	87,60280		87,60280
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,24690
		COST DIRECTE			114,00970
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**114,00970**

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** **217,34000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000	=	25,92450	
		Subtotal:					25,92450	25,92450
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000	=	1,52250	
		Subtotal:					1,52250	1,52250
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
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	145,42000	=	29,08400	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,32000	=	128,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	21,01000	=	32,14530	
		Subtotal:					189,63730	189,63730
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %					0,25925
		COST DIRECTE						217,34355
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**217,34355**

B07F-0LT8 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **92,46000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	24,69000	
		Subtotal:					24,69000	24,69000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	=	1,47000	
		Subtotal:					1,47000	1,47000
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	21,01000	=	36,55740	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
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	145,42000	=	29,08400	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
				Subtotal:			66,04940	66,04940
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,24690
		COST DIRECTE						92,45630
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**92,45630**

B07G-0MQI m3 Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu hidròfug i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **113,26000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	24,69000	
				Subtotal:			24,69000	24,69000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	=	1,47000	
				Subtotal:			1,47000	1,47000
Materials								
B081-06U7	kg	Additiu hidròfug per a morter i formigó	9,000	x	1,76000	=	15,84000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	145,42000	=	36,35500	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	21,01000	=	34,24630	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
				Subtotal:			86,84930	86,84930
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,24690
		COST DIRECTE						113,25620
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**113,25620**

B0B6-107E kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,30000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	28,61000	=	0,14305	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	25,40000	=	0,12700	
				Subtotal:			0,27005	0,27005
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102	x	2,09000	=	0,02132	
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,96000	=	1,00800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		Subtotal:		1,02932	1,02932
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00270
		COST DIRECTE			1,30207
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,30207**

B0B6-107I kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,37000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	25,40000	=	0,12700	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	28,61000	=	0,14305	
		Subtotal:					0,27005	0,27005
Materials								
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,02000	=	1,07100	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102	x	2,09000	=	0,02132	
		Subtotal:					1,09232	1,09232
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %					0,00270
		COST DIRECTE						1,36507
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,36507**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P124-H9AE	u	Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2"	**Rend.: 1,000**	**61,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
					Subtotal:			60,82000	60,82000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,91230
				COST DIRECTE					61,73230
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**61,73230**

P-1	**P124-H9AX**	p.a	Partida alçada a justificar per a la retirada d'elements auxiliars: xarxa de protecció de pilotes, focus d'il.luminació, pals de fusta de suport d'aquests, bancs de formigó i acer, la retirada de la lona de protecció de la part inferior del marge oest del cap de futbol. S'inclou la retirada, l'emmagatzematge per la posterior recol.locació, mitjans auxiliars i elements necessaris per deixar l'espai d'obra lliure per poder realitzar l'execució dels treballs de construcció de la pèrgola.	**Rend.: 1,000**	**886,69** €

COST DIRECTE			886,69000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**886,6900**

P-2	**P124-H9AY**	p.a	Partida alçada a justificar per a la recol.locació d'elements auxiliars: xarxa de protecció de pilotes, focus d'il.luminació, bancs de formigó i acer, la lona de protecció de la part inferior del marge oest del cap de futbol. S'inclou els mitjans auxiliars i elements necessaris per deixar tots els elements correctament col.locats.	**Rend.: 1,000**	**936,69** €

COST DIRECTE			936,69000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**936,6900**

	P2142-4RMD	m2	Sanejat del parament base del gessite, per deixar-lo completament llis, amb mitjans manuals i mecànics, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**14,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	23,88000	=	14,32800	
					Subtotal:			14,32800	14,32800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21492
COST DIRECTE			14,54292
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,54292**

P2142-4RMJ m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **14,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	23,88000	=	14,32800	
		Subtotal:					14,32800	14,32800

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21492
COST DIRECTE		14,54292
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,54292**

P2142-4RMM m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **11,15** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,460	/R x	23,88000	=	10,98480	
		Subtotal:					10,98480	10,98480

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16477
COST DIRECTE		11,14957
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,14957**

P2142-4RMX m2 Arrencada de gressite del vas de la piscina, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **11,15** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,460	/R x	23,88000	=	10,98480	
		Subtotal:					10,98480	10,98480

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16477
COST DIRECTE		11,14957
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,14957**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**7,27** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x 23,88000	=	7,16400	
				Subtotal:			7,16400	7,16400
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10746
			COST DIRECTE					7,27146
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,27146**

	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**14,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x 23,88000	=	14,32800	
				Subtotal:			14,32800	14,32800
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,21492
			COST DIRECTE					14,54292
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,54292**

	P2143-4RRX	m2	Arrencada de paviment de pedra existent, amb mitjans manuals i càrrega manual pel posterior reaprofitament.	**Rend.: 0,879**	**22,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x 23,88000	=	21,73379	
				Subtotal:			21,73379	21,73379
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,32601
			COST DIRECTE					22,05980
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,05980**

	P2143-4RRY	m2	Arrencada de panot i recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**14,54** €

			Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	23,88000	= 14,32800	
					Subtotal:		14,32800	14,32800
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,21492
				COST DIRECTE				14,54292
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,54292**

P2146-DJ26 m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **17,68** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,250	/R x	59,00000 =	14,75000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,054	/R x	54,34000 =	2,93436	
					Subtotal:		17,68436	17,68436
				COST DIRECTE				17,68436
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,68436**

P2146-DJ2C m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **15,39** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,066	/R x	54,34000 =	3,58644	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,200	/R x	59,00000 =	11,80000	
					Subtotal:		15,38644	15,38644
				COST DIRECTE				15,38644
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,38644**

P2146-DJ2D m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **4,93** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,065	/R x	59,00000 =	3,83500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0111	/R x	98,69000 =	1,09546	
					Subtotal:		4,93046	4,93046
					COST DIRECTE			4,93046
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,93046**

P2146-DJ2M m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **4,03** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,060	/R x	59,00000 =	3,54000	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,005	/R x	98,69000 =	0,49345	
					Subtotal:		4,03345	4,03345
					COST DIRECTE			4,03345
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,03345**

P2146-DJ2X m2 Demolició de muret de formigó de fins a 30 cm d'alçada, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics. **Rend.: 1,000** **4,93** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,065	/R x	59,00000 =	3,83500	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0111	/R x	98,69000 =	1,09546	
					Subtotal:		4,93046	4,93046
					COST DIRECTE			4,93046
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,93046**

P2146-DJ4B m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 0,848** **6,55** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	54,34000 =	1,53792	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,072	/R x	59,00000 =	5,00943	
					Subtotal:		6,54735	6,54735

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			6,54735
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,54735**

P2146-DJ5J m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 0,647** **6,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,061	/R x	59,00000	=	5,56260	
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0078	/R x	98,69000	=	1,18977	
				Subtotal:			6,75237	6,75237

COST DIRECTE			6,75237
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,75237**

P2147-HXUG m Demolició de rigola de panots col·locats sobre formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m **Rend.: 1,000** **13,91** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,2463	/R x	23,88000	=	5,88164	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,2463	/R x	24,69000	=	6,08115	
				Subtotal:			11,96279	11,96279
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,1232	/R x	14,32000	=	1,76422	
				Subtotal:			1,76422	1,76422

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,17944
COST DIRECTE			13,90645
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,90645**

P2147-HXUX m Demolició de muret de formigó de fins a 30 cm d'alçada, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics. **Rend.: 1,000** **13,91** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,2463	/R x	23,88000	=	5,88164	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,2463	/R x	24,69000	=	6,08115	
					Subtotal:			11,96279	11,96279
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,1232	/R x	14,32000	=	1,76422	
					Subtotal:			1,76422	1,76422
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17944
				COST DIRECTE					13,90645
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,90645**

P2148-49L6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**0,872**		**4,20**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,040	/R x	59,00000	=	2,70642	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	54,34000	=	1,49560	
				Subtotal:			4,20202	4,20202
			COST DIRECTE					4,20202
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,20202**

P2148-49LX	m	Demolició de tuberia d'aigua amb retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.	**Rend.:**	**1,000**		**1,72**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,010	/R x	54,34000	=	0,54340	
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,020	/R x	59,00000	=	1,18000	
				Subtotal:			1,72340	1,72340
			COST DIRECTE					1,72340
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,72340**

P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.:**	**1,000**		**6,70**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	24,69000	=	4,93800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			4,93800	4,93800
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,200	/R x	8,46000 =	1,69200	
				Subtotal:			1,69200	1,69200
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07407
				COST DIRECTE				6,70407
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,70407**

P214W-FEMH	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.:**	**1,000**		**3,35**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	24,69000 =	2,46900	
				Subtotal:			2,46900	2,46900
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,100	/R x	8,46000 =	0,84600	
				Subtotal:			0,84600	0,84600
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03704
				COST DIRECTE				3,35204
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,35204**

P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.:**	**1,000**		**11,73**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	24,69000 =	8,64150	
				Subtotal:			8,64150	8,64150
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,350	/R x	8,46000 =	2,96100	
				Subtotal:			2,96100	2,96100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12962
			COST DIRECTE				11,73212
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,73212**

P214W-FEMX m Tall en parament de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir. **Rend.: 1,000** **11,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	24,69000	=	8,64150	
					Subtotal:			8,64150	8,64150
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,350	/R x	8,46000	=	2,96100	
					Subtotal:			2,96100	2,96100
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12962
			COST DIRECTE						11,73212
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,73212**

P21DI-HBAF u Desmuntatge per a recol·locació posterior de llum exterior, suport, accesoris i elements de subjecció, de fins a 5 m d'alçària com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb mitjans mecànics, aplec, i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **31,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,280	/R x	25,36000	=	7,10080	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,280	/R x	29,57000	=	8,27960	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
					Subtotal:			16,57440	16,57440
Maquinària									
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,280	/R x	51,69000	=	14,47320	
					Subtotal:			14,47320	14,47320
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24862
			COST DIRECTE						31,29622
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,29622**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P21DI-HBAX	u	Desmuntatge de llum i suport exterior, a dipositar on demani la propietat per a posterior reaprofitament.	**Rend.:**	**1,000**			**31,30** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,280	/R x	25,36000 =	7,10080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000 =	1,19400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,280	/R x	29,57000 =	8,27960	
					Subtotal:		16,57440	16,57440
Maquinària								
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,280	/R x	51,69000 =	14,47320	
					Subtotal:		14,47320	14,47320
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,24862
				COST DIRECTE				31,29622
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,29622**
	P21DI-HBAY	u	Trasllat de llum i suport (F1) a nova ubicació. S'inclou demuntatge, obra civil, modificació línia, fixació del nou suport i nova connexió.	**Rend.:**	**1,000**			**600,00** €
				COST DIRECTE				600,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**600,0000**
	P21DI-HBAZ	u	Perforació en mur d=20cm de formigó de sala de màquines pel pas de tuberia d'aigua sistema tractament d'aigües piscina petita.	**Rend.:**	**1,000**			**150,00** €
				COST DIRECTE				150,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**150,0000**
	P21G3-DJ1K	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm d'o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**Rend.:**	**1,000**			**4,51** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,083	/R x	54,34000 =	4,51022	
					Subtotal:		4,51022	4,51022
				COST DIRECTE				4,51022
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,51022**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	P21G6-49JW	m	Demolició d'interceptor de 84x50 cm de parets de 15 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou reixa i premarcs d'acer.	**Rend.:**	**1,000**	**10,45**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,208	/R x	24,69000	=	5,13552	
					Subtotal:			5,13552	5,13552
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,104	/R x	14,32000	=	1,48928	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,069	/R x	54,34000	=	3,74946	
					Subtotal:			5,23874	5,23874
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07703
				COST DIRECTE					10,45129
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,45129**

	P21G7-49KN	m	Demolició de pou de 85x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**Rend.:**	**1,000**	**7,88**	**€**		
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,145	/R x	54,34000	=	7,87930	
					Subtotal:			7,87930	7,87930
				COST DIRECTE					7,87930
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,87930**

	P2214-HZAC	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	**Rend.:**	**1,000**	**8,42**	**€**		
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,082	/R x	102,70000	=	8,42140	
					Subtotal:			8,42140	8,42140

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			8,42140
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,42140**

P2217-55T8 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **9,76** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,095	/R x	102,70000	=	9,75650	
				Subtotal:			9,75650	9,75650

COST DIRECTE			9,75650
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,75650**

P-3 **P221B-EL6Z** m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora **Rend.: 0,890** **8,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	54,34000	=	8,73103	
				Subtotal:			8,73103	8,73103

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000
COST DIRECTE			8,73103
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,73103**

P221B-EL9I m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **10,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C133-00EQ	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,195	/R x	51,67000	=	10,07565	
				Subtotal:			10,07565	10,07565

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE			10,07565
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,07565**

P221C-DYZH m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat **Rend.: 1,000** **59,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
			Subtotal:					2,38800	2,38800
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,3623	/R x	54,34000	=	19,68738	
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,4923	/R x	75,40000	=	37,11942	
			Subtotal:					56,80680	56,80680
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03582
			COST DIRECTE						59,23062
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**59,23062**

P221C-DYZN m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat **Rend.: 1,000** **10,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,080	/R x	23,88000	=	1,91040	
			Subtotal:					1,91040	1,91040
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,151	/R x	54,34000	=	8,20534	
			Subtotal:					8,20534	8,20534
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02866
			COST DIRECTE						10,14440
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,14440**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	**P221D-DZ2R**	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**	**8,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,160	/R x	54,34000	=	8,69440	
					Subtotal:			8,69440	8,69440
				COST DIRECTE					8,69440
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,69440**

	P221D-DZ2V	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**	**44,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,082	/R x	54,34000	=	4,45588	
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,530	/R x	75,40000	=	39,96200	
					Subtotal:			44,41788	44,41788
				COST DIRECTE					44,41788
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**44,41788**

	P221E-AWDV	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**	**15,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,201	/R x	23,88000	=	4,79988	
					Subtotal:			4,79988	4,79988
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,193	/R x	54,34000	=	10,48762	
					Subtotal:			10,48762	10,48762

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07200
			COST DIRECTE			15,35950
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,35950**

P-5 **P2243-53A9** m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària **Rend.: 1,000** **2,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
					Subtotal:			2,38800	2,38800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03582
			COST DIRECTE						2,42382
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,42382**

P2251-5488 m3 Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 25 cm, com a màxim **Rend.: 1,000** **23,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	23,88000	=	0,23880	
					Subtotal:			0,23880	0,23880
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	98,69000	=	0,59214	
					Subtotal:			0,59214	0,59214
Materials									
	B036-21CF	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	1,616	x	13,99000	=	22,60784	
					Subtotal:			22,60784	22,60784
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00358
			COST DIRECTE						23,44236
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,44236**

P2252-549G m3 Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat **Rend.: 1,000** **23,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,036	/R x	23,88000	=	0,85968	
					Subtotal:			0,85968	0,85968

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,007	/R x	87,61000	=	0,61327	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,014	/R x	76,84000	=	1,07576	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,009	/R x	98,69000	=	0,88821	
					Subtotal:			2,57724	2,57724
Materials									
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,000	x	20,36000	=	20,36000	
					Subtotal:			20,36000	20,36000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01290
				COST DIRECTE					23,80982
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,80982**

P-6 **P2255-DPGI** m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM **Rend.: 1,000** **20,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,450	/R x	24,69000	=	11,11050	
					Subtotal:			11,11050	11,11050
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,450	/R x	5,55000	=	2,49750	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	54,34000	=	6,57514	
					Subtotal:			9,07264	9,07264
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16666
				COST DIRECTE					20,34980
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,34980**

P2255-DPIO m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **42,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,080	/R x	24,69000	=	1,97520	
					Subtotal:			1,97520	1,97520
Maquinària									
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,080	/R x	7,77000	=	0,62160	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	54,34000	=	3,26040	
					Subtotal:			3,88200	3,88200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,800	x	20,57000	=	37,02600	
					Subtotal:			37,02600	37,02600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02963
				COST DIRECTE					42,91283
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**42,91283**

P-7 **P2255-W6AI** m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric — **Rend.: 1,000** — **36,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	24,69000	=	7,40700	
					Subtotal:			7,40700	7,40700
Maquinària									
	C13A-W61N	h	Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm	0,300	/R x	4,85000	=	1,45500	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	54,34000	=	6,57514	
					Subtotal:			8,03014	8,03014
Materials									
	B03D-21MB	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	1,900	x	11,15000	=	21,18500	
					Subtotal:			21,18500	21,18500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11111
				COST DIRECTE					36,73325
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,73325**

P2R3-HFRU m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km — **Rend.: 1,000** — **5,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,080	/R x	64,01000	=	5,12080	
					Subtotal:			5,12080	5,12080
				COST DIRECTE					5,12080
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,12080**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-8	**P2R5-DT0M**	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.:**	**1,000**			**16,33**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,381	/R x	42,85000	= 16,32585		
					Subtotal:		16,32585		16,32585
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,00000
				COST DIRECTE					16,32585
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,32585**
	P2R5-DT1B	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.:**	**1,000**			**15,25**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,356	/R x	42,85000	= 15,25460		
					Subtotal:		15,25460		15,25460
				COST DIRECTE					15,25460
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,25460**
P-9	**P310-D51H**	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**			**1,76**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	25,40000	= 0,20320		
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	28,61000	= 0,17166		
					Subtotal:		0,37486		0,37486
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,005	x	2,09000	= 0,01045		
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,36507	= 1,36507		
					Subtotal:		1,37552		1,37552

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00562
			COST DIRECTE				1,75600
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,75600**

P-10 **P312-I69Y** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **121,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0625	/R x	25,99000	=	1,62438	
					Subtotal:			7,59438	7,59438
Materials									
	B06F2-HZB	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	103,29000	=	113,61900	
					Subtotal:			113,61900	113,61900
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11392
			COST DIRECTE						121,32730
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**121,32730**

P-11 **P312-LQKM** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **123,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0625	/R x	25,99000	=	1,62438	
					Subtotal:			7,59438	7,59438
Materials									
	B06F1-LRS	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	105,02000	=	115,52200	
					Subtotal:			115,52200	115,52200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11392
			COST DIRECTE						123,23030
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**123,23030**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P320-D6XX	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. S'inclou la connexió a formigó existent a base de conectors fixats amb resines epoxi.	**Rend.:**	**1,000**				**2,46** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	28,61000	=	0,22888	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
					Subtotal:			0,48288	0,48288
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0061	x	2,09000	=	0,01275	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,500	x	1,30207	=	1,95311	
					Subtotal:			1,96586	1,96586
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00724
			COST DIRECTE						2,45598
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,45598**
	P324-I7RN	m3	Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot	**Rend.:**	**1,000**				**131,68** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,760	/R x	23,88000	=	18,14880	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	25,99000	=	4,93810	
					Subtotal:			23,08690	23,08690
Materials									
	B06F2-I14N	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,075	x	100,48000	=	108,01600	
					Subtotal:			108,01600	108,01600
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,57717
			COST DIRECTE						131,68007
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**131,68007**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
	P3C1-D6W7	m2	Armadura de lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080. S'inclou la connexió a formigó existent a base de conectors fixats amb resines epoxi.	**Rend.:**	**1,000**			**7,06**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,033	/R x	25,40000	=	0,83820	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,033	/R x	28,61000	=	0,94413	
					Subtotal:			1,78233	1,78233
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0204	x	2,09000	=	0,04264	
	B0B8-107Y	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	4,34000	=	5,20800	
					Subtotal:			5,25064	5,25064
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02673
			COST DIRECTE						7,05970
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,05970**
	P3C3-JJ0H	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**Rend.:**	**1,000**			**129,84**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	23,88000	=	16,71600	
					Subtotal:			16,71600	16,71600
Materials									
	B06FA-L59	m3	Formigó per armar autocompactant amb additiu hidròfug HA - 25 / AC / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020	x	110,66000	=	112,87320	
					Subtotal:			112,87320	112,87320
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25074
			COST DIRECTE						129,83994
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**129,83994**
P-12	**P442-DFZP**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.:**	**1,000**			**2,46**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	27,23000	=	0,27230	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	31,17000	=	0,56106	
					Subtotal:			0,83336	0,83336
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,50000	=	0,06300	
					Subtotal:			0,06300	0,06300
Materials									
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,54000	=	1,54000	
					Subtotal:			1,54000	1,54000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,02083
				COST DIRECTE					2,45719
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,45719**

P-13 **P443-FHUC** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie C, L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols. **Rend.: 1,283** **2,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	27,23000	=	0,21224	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	31,17000	=	0,48589	
					Subtotal:			0,69813	0,69813
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,020	/R x	3,50000	=	0,05456	
					Subtotal:			0,05456	0,05456
Materials									
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,79000	=	1,79000	
					Subtotal:			1,79000	1,79000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,01745
				COST DIRECTE					2,56014
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,56014**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P443-FHUN	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**Rend.:**	**1,000**			**2,78**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	27,23000	=	0,27230	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	31,17000	=	0,62340	
					Subtotal:			0,89570	0,89570
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,020	/R x	3,50000	=	0,07000	
					Subtotal:			0,07000	0,07000
Materials									
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,79000	=	1,79000	
					Subtotal:			1,79000	1,79000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,02239
			COST DIRECTE						2,77809
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,77809**
P-14	**P446-DM8X**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.:**	**1,000**			**2,73**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	31,17000	=	0,46755	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,015	/R x	27,23000	=	0,40845	
					Subtotal:			0,87600	0,87600
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	3,50000	=	0,05250	
					Subtotal:			0,05250	0,05250
Materials									
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,78000	=	1,78000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			1,78000	1,78000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,02190
			COST DIRECTE				2,73040
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,73040**

P447-DMDE kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **4,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	27,23000	=	1,36150	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	31,17000	=	1,55850	
			Subtotal:					2,92000	2,92000
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,50000	=	0,17500	
			Subtotal:					0,17500	0,17500
Materials									
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,49000	=	1,49000	
			Subtotal:					1,49000	1,49000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,04380
			COST DIRECTE						4,62880
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,62880**

P-15 **P447-DMDN** kg Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura. S'inclou el morter de regularització sense retracció. **Rend.: 1,000** **5,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	31,17000	=	1,55850	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	27,23000	=	1,36150	
			Subtotal:					2,92000	2,92000
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,50000	=	0,17500	
			Subtotal:					0,17500	0,17500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B44Z-0LYH	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	2,00000	=	2,00000	
					Subtotal:			2,00000	2,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04380
			COST DIRECTE						5,13880
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,13880**

P-16	**P449-02IL**	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	**Rend.:**	**1,000**		**733,89**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BV254-02I6	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,000	x	733,89000 =	733,89000	
					Subtotal:		733,89000	733,89000
			COST DIRECTE					733,89000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**733,89000**

P-17	**P44C-DP0V**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.:**	**1,000**		**2,93**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,020	/R x	27,23000 =	0,54460	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	31,17000 =	0,62340	
					Subtotal:		1,16800	1,16800
Maquinària								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,020	/R x	3,50000 =	0,07000	
					Subtotal:		0,07000	0,07000
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,66000	=	1,66000	
					Subtotal:			1,66000	1,66000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,02920
				COST DIRECTE					2,92720
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,92720**

P4DG-3XRS	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a una cara, d'alçària <= 3 m	**Rend.:**	**1,000**			**39,33**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,605	/R x	28,61000	=	17,30905	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,665	/R x	25,40000	=	16,89100	
				Subtotal:			34,20005	34,20005
Materials								
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496	x	0,44000	=	0,65824	
B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm	0,200	x	1,89000	=	0,37800	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,83000	=	0,27468	
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	15,55000	=	0,15706	
B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	2,23000	=	2,45300	
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x	354,62000	=	0,35462	
				Subtotal:			4,27560	4,27560
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,85500
			COST DIRECTE					39,33065
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,33065**

P4Z0-61TG	u	Ancoratge amb tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 130 mm de llargària, sobre suport de formigó	**Rend.:**	**1,000**			**12,50**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,210	/R x	28,61000	=	6,00810	
				Subtotal:			6,00810	6,00810
Maquinària								
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,053	/R x	4,28000	=	0,22684	
				Subtotal:			0,22684	0,22684

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0AP-07IU	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 130 mm de llargària	1,000	x	6,17000	=	6,17000	
					Subtotal:			6,17000	6,17000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09012
			COST DIRECTE						12,49506
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,49506**

P-18 **P4Z0-61TX** u Ancoratge químic, FIS A M12x210 gvz o similar, amb tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 200 mm de llargària, sobre suport de formigó. **Rend.: 0,945** **12,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,210	/R x	28,61000	=	6,35778	
					Subtotal:			6,35778	6,35778
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,053	/R x	4,28000	=	0,24004	
					Subtotal:			0,24004	0,24004
Materials									
	B0AP-07IU	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 130 mm de llargària	1,000	x	6,17000	=	6,17000	
					Subtotal:			6,17000	6,17000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09537
			COST DIRECTE						12,86319
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,86319**

P543-6T2H m2 Coberta deck amb placa prefabricada de 40 mm de gruix, formada per una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, aïllament de poliuretà de densitat 40 kg/m3, impermeabilització amb una làmina bituminosa, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **47,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
					Subtotal:			14,05600	14,05600
Materials									
	B537-1KR8	m2	Placa prefabricada per a coberta deck de 40 mm de gruix, amb una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, aïllament de poliuretà de 40 kg/m3 impermeabilització amb una làmina bituminosa	1,050	x	27,76000	=	29,14800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	16,000	x	0,27000	= 4,32000	
					Subtotal:		33,46800	33,46800
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,35140
				COST DIRECTE				47,87540
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,87540**

P-19 **P543-6T2X** m2 Subministrament i instal·lació de panell sandvitx PIR, per coberta inclinada, amb marcatge CE, format per sistema d'unió encadellat i fixació oculta mitjançant tapajuntes, amb un gruix de panell de 40mm, de la casa Eurperfil o similar. amb una reacció al foc Euroclase B-S1,d0. - Composició Panell: Xapa exterior i interior d'acer galvanitzat i prelacat, amb acabat i color estàndard color verd fosc exterior i crema interior - Nucli aïllant: Escuma rígida de poliisocianurat (PIR). - Aplicació: Coberta inclinada amb pendent superior al 10%. - Accessoris: Tapajuntes i fixacions autoperforants incloses.-Tapajunta de dilatació. - Muntatge: Fixació sobre l'estructura d'acer. S'inclou els serveix auxiliars de protecció i seguretat i saltut.

Rend.: 3,032 **38,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	26,12000	=	0,86148	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	3,77441	
					Subtotal:			4,63589	4,63589
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	16,000	x	0,27000	=	4,32000	
	B537-1KR8	m2	Placa prefabricada per a coberta deck de 40 mm de gruix, amb una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, aïllament de poliuretà de 40 kg/m3 impermeabilització amb una làmina bituminosa	1,050	x	27,76000	=	29,14800	
					Subtotal:			33,46800	33,46800
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,11590
				COST DIRECTE					38,21979
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,21979**

P543-6T2Y m2 Subministrament i instal·lació de panell sandvitx PIR, per coberta inclinada, amb marcatge CE, format per sistema d'unió encadellat i fixació oculta mitjançant tapajuntes, amb un gruix de panell de 40mm, de la casa Eurperfil o similar. amb una reacció al foc Euroclase B-S1,d0. - Composició Panell: Xapa exterior i interior d'acer galvanitzat i prelacat, amb acabat i color estàndard color verd fosc exterior i crema interior - Nucli aïllant: Escuma rígida de poliisocianurat (PIR). - Aplicació: Coberta inclinada amb pendent superior al 10%. - Accessoris: Tapajuntes i fixacions autoperforants incloses. -

Rend.: 2,271 **39,81** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Muntatge: Fixació sobre l'estructura d'acer.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	5,03919	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	26,12000	=	1,15015	
					Subtotal:			6,18934	6,18934
Materials									
	B537-1KR8	m2	Placa prefabricada per a coberta deck de 40 mm de gruix, amb una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, aïllament de poliuretà de 40 kg/m3 impermeabilització amb una làmina bituminosa	1,050	x	27,76000	=	29,14800	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	16,000	x	0,27000	=	4,32000	
					Subtotal:			33,46800	33,46800
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,15473
				COST DIRECTE					39,81207
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,81207**

P54C-WHO9 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat **Rend.: 1,000** **24,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	26,12000	=	3,26500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
					Subtotal:			10,41750	10,41750
Materials									
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,000	x	3,64000	=	7,28000	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,27000	=	1,62000	
	B0CHK-2OP	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	1,071	x	4,80000	=	5,14080	
					Subtotal:			14,04080	14,04080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15626
COST DIRECTE			24,61456
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,61456**

P-20 **P54C-WHOX** m Subministrament i col·locació del remat superior i lateral, fabricat en xapa metàl·lica preformada i prelacada de 0,6 mm de gruix, amb un desenvolupament màxim de fins a 300 mm. de primera qualitat, amb color estàndard, fixat mecànicament sobre coberta metàl·lica de panell, amb solapament mínim de 200 mm. **Rend.: 1,887** **19,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	26,12000	=	1,73026	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000	=	3,79041	
					Subtotal:			5,52067	5,52067
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,27000	=	1,62000	
	B0CHK-2OP	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	1,071	x	4,80000	=	5,14080	
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,000	x	3,64000	=	7,28000	
					Subtotal:			14,04080	14,04080

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08281
COST DIRECTE		19,64428
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,64428**

P-21 **P5ZJ2-HOE4** m Subministrament i col·locació de canal simple penjada, fabricada en xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i amb un desenvolupament màxim de fins a 1.000 mm. amb xapa d'acer galvanitzat amb protecció anticorrosiva, muntatge mecànic amb els elements de subjecció adequats i rejuntat estanc., amb pendent adequat cap als baixants. Inclou: Tapes terminals de canal. **Rend.: 0,450** **35,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000	=	19,07333	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	26,12000	=	8,70667	
					Subtotal:			27,78000	27,78000
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,27000	=	1,62000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0CHK-2O	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	4,90000	=	5,24790	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	23,61000	=	0,59025	
					Subtotal:			7,45815	7,45815
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,41670
				COST DIRECTE					35,65485
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,65485**

P6182-45DB	m	Subministrament i col.locació de sistema de coronament de piscina desbordant, format per peces de formigó hidròfug prefabricades, SISTEMA 9, Ref. 901, de la casa ROSAGRES, compost per peça de vora tipus ERGO, de 49,6 x 18,7 x 19,5 cm. Rebutjat amb morter de ciment aditivat amb Primfix, i rejuntat, nivellat, perfectament col·locat més p.p. de peces especials.	**Rend.:**	**1,000**	**52,64**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	25,99000	=	6,49750	
	A0D-0007	h	Manobre	0,270	/R x	23,88000	=	6,44760	
					Subtotal:			12,94510	12,94510
Materials									
	B0E2-0EIP	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, blanc, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	14,000	x	2,64000	=	36,96000	
	B07G-0MQI	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu hidròfug i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0213	x	113,25620	=	2,41236	
					Subtotal:			39,37236	39,37236
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,32363
				COST DIRECTE					52,64109
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,64109**

P782-612D	m2	Impermeabilització de canal desbordant amb morter HIDROFIX, sobre suport, sec i resistent, sòlid, net de pols, pintura, ceres, olis i greixos. Aplicar una 1a capa d'HIDROFIX amb una brotxa o llana fina o sistema pneumàtic polvoritzador. Aquesta capa no ha de tenir més de 2 mm. de gruix. S'inclou, aplicar sobre aquesta 1a capa, la NET-HIDRO-80 una malla de fibra de vidre de llum 5×5 mm. mentre estigui aquesta 1a capa encara fresca. Aquesta malla millora notablement la resistència a la tracció de la impermeabilització.	**Rend.:**	**1,000**	**14,46**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Deixem assecar la 1a capa unes 4 hores aprox.Aplicar una 2a capa d'HIDROFIX en sentit perpendicular a la 1a.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
					Subtotal:			8,11000	8,11000
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,032	/R x	1,42000	=	0,04544	
					Subtotal:			0,04544	0,04544
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0011	x	2,04000	=	0,00224	
	B753-1KOS	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment	4,350	x	1,42000	=	6,17700	
					Subtotal:			6,17924	6,17924
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12165
			COST DIRECTE						14,45633
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,45633**

P782-612E m Suministre i col.locació de junta de dilatació formada per un cordó de SELLALASTIC FOAM i un segellant superficial SELLALASTIC. **Rend.: 1,000** **6,60** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
					Subtotal:			2,86100	2,86100
Materials									
	B753-1KOS	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment	2,600	x	1,42000	=	3,69200	
					Subtotal:			3,69200	3,69200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04292
			COST DIRECTE						6,59592
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,59592**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	P782-612R	m	Suministre i col.locació de dues mans de pintura epoxida impermeabilitzant tipus EPOXICOLOR POOL.	**Rend.:**	**1,000**	**12,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	23,88000	=	1,43280	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,125	/R x	28,61000	=	3,57625	
					Subtotal:			5,00905	5,00905
Materials									
	B753-1KOS	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment	5,250	x	1,42000	=	7,45500	
					Subtotal:			7,45500	7,45500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07514
			COST DIRECTE						12,53919
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,53919**

P782-612Y	m2	Impermeabilització de parament horitzontal i vertical, sobre suport previament sanejat, sec i resistent, sòlid, net de pols, pintura, ceres, olis i greixos, amb morter impermeabilitzant HIDROELASTIC. Aplicar una 1a capa de l'HIDROELASTIC amb una brotxa o llana fina o sistema pneumàtic polvoritzador. Aquesta capa no ha de tenir més de 2 mm. de gruix. Deixem assecar la 1a capa unes 4 hores aprox. a +20ºC. Aplicar una 2a capa d'HIDROELASTIC en sentit perpendicular a la 1a. En piscines o dipòsits recomanem aplicar un mínim de 2 capes de 1 mm. cadascuna. La finalitat és resistir pressions sempre positives de màxim 3 bars. Com més capes, més protecció per tant per resistir més pressió, incrementar el nombre de capes (sempre aplicar capes de gruix màxim 1 mm.). S'inclou la col.locació de a totes les cantonades, vèrtexs i embornals la BANDA IMPERMEABLE 120/70 o la FIX-BANDA amb l'objectiu d'aconseguir una impermeabilització total d'aquests punts crítics.	**Rend.:**	**1,000**	**19,14**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	23,88000	=	1,43280	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	28,61000	=	3,43320	
					Subtotal:			4,86600	4,86600
Materials									
	B753-1KOS	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment	10,000	x	1,42000	=	14,20000	
					Subtotal:			14,20000	14,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07299
COST DIRECTE			19,13899
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,13899**

P782-612Z m2 Impermeabilització de parament horitzontal de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment amb una dotació de 2 kg/m2 aplicat en dues capes en pols **Rend.: 1,000** **5,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,064	/R x	28,61000	=	1,83104	
	A0D-0007	h	Manobre	0,032	/R x	23,88000	=	0,76416	
					Subtotal:			2,59520	2,59520
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,032	/R x	1,42000	=	0,04544	
					Subtotal:			0,04544	0,04544
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0011	x	2,04000	=	0,00224	
	B753-1KOS	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment	2,100	x	1,42000	=	2,98200	
					Subtotal:			2,98424	2,98424

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03893
COST DIRECTE		5,66381
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,66381**

P7C25-DD32 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.071 i 0,96774 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **7,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	25,99000	=	1,55940	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	23,88000	=	0,71640	
					Subtotal:			2,27580	2,27580
Materials									
	B7C25-183L	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.071 i 0,96774 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	1,050	x	4,66000	=	4,89300	
					Subtotal:			4,89300	4,89300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03414
COST DIRECTE			7,20294
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,20294**

P7C25-DD3V m Suministre i col.locació de junta de planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix. **Rend.: 1,000** **1,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,015	/R x	23,88000	=	0,35820	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,030	/R x	25,99000	=	0,77970	
				Subtotal:			1,13790	1,13790
Materials								
B7C25-183L	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.071 i 0,96774 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	0,150	x	4,66000	=	0,69900	
				Subtotal:			0,69900	0,69900

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01707
COST DIRECTE			1,85397
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,85397**

P7JF-B2ZM m Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x0,5 cm, col·locat a l'interior del junt **Rend.: 1,000** **14,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	24,69000	=	8,64150	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
				Subtotal:			11,50250	11,50250
Materials								
B7J5-16VW	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de poliuretà, de secció 2x0,5 cm	1,050	x	2,80000	=	2,94000	
				Subtotal:			2,94000	2,94000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17254
COST DIRECTE			14,61504
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,61504**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P7JF-B2ZX	m	Impermeabilització de junt de construcció, vertical o horitzontal, exposada a pressió hidrostàtica, temporal o permanent, amb cinta hidroexpansiva FUGA-STOP 25 x 20 mm (17).	**Rend.:**	**1,000**			**18,42** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	24,69000 =	4,93800	
					Subtotal:		7,79900	7,79900
Materials								
	B7J5-16VW	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de poliuretà, de secció 2x0,5 cm	3,750	x	2,80000 =	10,50000	
					Subtotal:		10,50000	10,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,11699
				COST DIRECTE				18,41599
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,41599**
	P810-3FKW	m	Formació d'aresta amb morter de ciment 1:6	**Rend.:**	**1,000**			**9,93** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	23,88000 =	2,98500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	25,99000 =	6,49750	
					Subtotal:		9,48250	9,48250
Materials								
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0022	x	97,41620 =	0,21432	
					Subtotal:		0,21432	0,21432
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,23706
				COST DIRECTE				9,93388
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,93388**
	P810-3FKX	m	Base per assentar peça prefabricada sistema ergo amb morter de regulació FIX-Revoco.	**Rend.:**	**1,000**			**13,86** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	25,99000 =	7,79700	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000 =	4,77600	
					Subtotal:		12,57300	12,57300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x	97,41620	=	0,97416	
					Subtotal:			0,97416	0,97416
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,31433
				COST DIRECTE					13,86149
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,86149**

P824-3QU5	m2	Enrajolat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m amb Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**Rend.:**	**1,000**		**50,69**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,115	/R x	23,88000	=	2,74620	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
					Subtotal:			11,32920	11,32920
Materials									
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	1,21000	=	0,85305	
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,78000	=	3,82418	
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior	1,100	x	31,27000	=	34,39700	
					Subtotal:			39,07423	39,07423
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,28323
				COST DIRECTE					50,68666
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**50,68666**

P824-3QUZ	m2	Subministrament i col.locació de revestiment de la piscina, Ref.316, color a decidir per la DF, de gres porcelànic premstat de ROSAGRES model Pietro, de 31,6 x62,6 cm. Encolat amb ciment cola TECNOCOL GEL, sobre impermeabilitzant elàstic HIDROELASTIC, nivellat, i sellat de juntes amb morter EPOXI CERPOXI, per a piscina, perfectament col·locat.	**Rend.:**	**1,000**		**43,66**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,110	/R x	23,88000	=	2,62680	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
					Subtotal:			11,20980	11,20980
Materials									
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,400	x	1,21000	=	1,69400	
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	5,800	x	0,78000	=	4,52400	
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior	0,830	x	31,27000	=	25,95410	
					Subtotal:			32,17210	32,17210
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,28025
				COST DIRECTE					43,66215
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,66215**

	P83R0-6241	pa	Seguretat i salut a l'obra, referent a l'estudi de seguretat i salut redactat per al projecte de millora dels vials de Sant Boi de Lluçanès	**Rend.:**	**1,000**	**1.300,00** €
				COST DIRECTE		1.300,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.300,0000**

	P83R0-6242	pa	Control de Qualitat de l'obra, de compliment obligat pel contratista, a justificar segons el Pla de Control de Qualitat i especificacions de la D.F. i inclòs en el pressupost com a despesa indirecta de les partides d'obra fins a l'1 % del pressupost.	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €
				COST DIRECTE		0,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

	P83R0-624X	m	Reparació de les parets dels habitatges degut a l'ajust a les noves cotes del nou paviment.	**Rend.:**	**1,000**	**10,25** €
				COST DIRECTE		10,25000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,2500**

P-22	**P89C-393V**	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**Rend.:**	**1,000**			**35,14**	€
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,079	/R x	27,23000	=	2,15117	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,790	/R x	30,67000	=	24,22930	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			26,38047	26,38047
Materials									
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,2601	x	13,87000	=	3,60759	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	23,32000	=	4,75728	
					Subtotal:			8,36487	8,36487
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,39571
				COST DIRECTE					35,14105
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,14105**

P-23 **P928-DX7O** m3 Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM **Rend.: 1,000** **26,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
					Subtotal:			1,19400	1,19400
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	76,84000	=	3,07360	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	61,20000	=	2,14200	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	43,57000	=	1,08925	
					Subtotal:			6,30485	6,30485
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,04000	=	0,10200	
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	16,36000	=	18,81400	
					Subtotal:			18,91600	18,91600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01791
				COST DIRECTE					26,43276
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,43276**

P931-10RFA m3 Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3, amb dúmper de gasoil **Rend.: 1,000** **123,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x	24,69000	=	3,95040	
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	23,88000	=	11,46240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	28,61000	=	4,57760	
					Subtotal:			19,99040	19,99040
Maquinària									
	C15E-0062	h	Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	28,25000	=	4,52000	
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,160	/R x	5,16000	=	0,82560	
					Subtotal:			5,34560	5,34560
Materials									
	B06F1-I2C8	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	93,25000	=	97,91250	
					Subtotal:			97,91250	97,91250
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,29986
			COST DIRECTE						123,54836
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**123,54836**

P931-10RFX m3 Base de formigó armat amb fibres de polietilè de formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb dúmper de gasoil.

Rend.: 1,000 **128,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	28,61000	=	4,57760	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x	24,69000	=	3,95040	
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	23,88000	=	11,46240	
					Subtotal:			19,99040	19,99040
Maquinària									
	C15E-0062	h	Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	28,25000	=	4,52000	
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,160	/R x	5,16000	=	0,82560	
					Subtotal:			5,34560	5,34560
Materials									
	B06F1-I2C8	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	93,25000	=	102,57500	
					Subtotal:			102,57500	102,57500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,29986
			COST DIRECTE						128,21086
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**128,21086**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	**Rend.:**	**1,000**				**31,03** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
					Subtotal:			1,19400	1,19400
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	76,84000	=	3,07360	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	61,20000	=	2,14200	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	43,57000	=	1,08925	
					Subtotal:			6,30485	6,30485
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,04000	=	0,10200	
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	20,36000	=	23,41400	
					Subtotal:			23,51600	23,51600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01791
				COST DIRECTE					31,03276
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,03276**
	P951-5RZ3	m2	Ferm flexible format per reg asfàltic d'imprimació amb emulsió termoadherent, capa de mescla bituminosa en calent tipus AC 16 Surf 50/70D, estesa i compactada. S'inlcou trasport i retirada de maquinaria necessària per deixar el ferm completament acabat.	**Rend.:**	**1,000**				**29,49** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P9L1-E982	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	1,100	x	0,68800	=	0,75680	
	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	0,080	x	31,03276	=	2,48262	
	P9H5-E8BT	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	0,300	x	87,51760	=	26,25528	
					Subtotal:			29,49470	29,49470
				COST DIRECTE					29,49470
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,49470**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	P961-6071	m	Col·locació de vorada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 25 a 30 cm d'alçària, rejuntada amb morter mixt 1:2:10	**Rend.:**	**1,000**	**35,76**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,660	/R x	23,88000	=	15,76080	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,330	/R x	25,99000	=	8,57670	
					Subtotal:			24,33750	24,33750
Materials									
	B069-I3Q0	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,132	x	80,29000	=	10,59828	
	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	0,0021	x	217,34355	=	0,45642	
					Subtotal:			11,05470	11,05470
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,36506
				COST DIRECTE					35,75726
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,75726**

P961-607X	m	Subministrament i col.locació. de sistema de coronament de piscina desbordant, format per peces de formigó hidròfug prefabricades, SISTEMA 9, Ref. 901, de la casa ROSAGRES, compost per peça de vora tipus ERGO, de 49,6 x 18,7 x 19,5 cm. Rebut amb morter de ciment additivat amb Primfix, i rejuntat, nivellat, perfectament col·locat més p.p. de peces especials.	**Rend.:**	**1,000**	**61,29**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,660	/R x	23,88000	=	15,76080	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,330	/R x	25,99000	=	8,57670	
					Subtotal:			24,33750	24,33750
Materials									
	B069-I3Q0	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,450	x	80,29000	=	36,13050	
	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	0,0021	x	217,34355	=	0,45642	
					Subtotal:			36,58692	36,58692

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36506
COST DIRECTE			61,28948
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,28948**

P967-E9YV m Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 20x14 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta **Rend.: 0,721** **39,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,470	/R x	23,88000	=	15,56671	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230	/R x	28,61000	=	9,12663	
					Subtotal:			24,69334	24,69334
Materials									
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	44,30000	=	0,09303	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0935	x	79,40000	=	7,42390	
	B962-0GQZ	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 20x14 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	6,69000	=	7,02450	
					Subtotal:			14,54143	14,54143

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,37040
COST DIRECTE		39,60517
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,60517**

P978-H87O m Encintat de 20 cm d'amplària amb peces de pedra calcària nacional, de 40x20 cm i 7 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **102,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,450	/R x	28,61000	=	12,87450	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,88000	=	10,74600	
					Subtotal:			23,62050	23,62050
Materials									
	B972-H68B	u	Peça de llosa d'Olost de 25cm amplada per llarg variable entre 25 i 40cm, de 7cm de gruix. S'inclou el transport fins a l'obra.	2,500	x	31,00000	=	77,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,006	x	217,34355	=	1,30406	
						Subtotal:		78,80406	78,80406
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,35431
				COST DIRECTE					102,77887
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**102,77887**

P978-H87X	m	Encintat de 25 cm d'amplària amb peces de pedra calcària tipus olost igual a l'enllosat del carrers del casc antic del poble, de 40x20 cm i 7 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra. S'inclou la base de formigó HM-20/B/20/XC2.	**Rend.:**	**1,000**		**60,75**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,88000	=	10,74600	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,450	/R x	28,61000	=	12,87450	
					Subtotal:			23,62050	23,62050
Materials									
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,020	x	79,40000	=	1,58800	
	B972-H68B	u	Peça de llosa d'Olost de 25cm amplada per llarg variable entre 25 i 40cm, de 7cm de gruix. S'inclou el transport fins a l'obra.	1,100	x	31,00000	=	34,10000	
	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	0,005	x	217,34355	=	1,08672	
					Subtotal:			36,77472	36,77472
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,35431
				COST DIRECTE					60,74953
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,74953**

P9B5-H976	m2	Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 60 mm de gruix col·locat amb morter 1:6	**Rend.:**	**1,000**		**73,59**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000	=	9,55200	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,800	/R x	28,61000	=	22,88800	
					Subtotal:			32,44000	32,44000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0G2-H4OI	m2	Paviment de llosa de pedra d'Olost de 5 a 9cm de gruix	1,020	x	37,00000	=	37,74000	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030	x	97,41620	=	2,92249	
					Subtotal:			40,66249	40,66249
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,48660
				COST DIRECTE					73,58909
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**73,58909**

P9B5-H97X	m2	Suministre i col.locació de paviment de lloses de pedra tipus Olost, igual a tipus de pedra existent en els paviments del casc antic del municipi, de 50 a 90 mm de gruix mitjà, col·locat i rejuntat amb morter 1:6 i acabat raspat.	**Rend.:**	**1,000**		**90,92**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	23,88000	=	14,32800	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,900	/R x	28,61000	=	25,74900	
					Subtotal:			40,07700	40,07700
Materials									
	B0G2-H4OI	m2	Paviment de llosa de pedra d'Olost de 5 a 9cm de gruix	1,200	x	37,00000	=	44,40000	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,060	x	97,41620	=	5,84497	
					Subtotal:			50,24497	50,24497
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,60116
				COST DIRECTE					90,92313
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**90,92313**

P9D5-35UC	m2	Subministrament i col.locació de revestiment de la piscina, Ref.316, color a decidir per la DF, de gres porcelànic premstat de ROSAGRES model Pietro, de 31,6 x62,6 cm, antilliscant, classe 3 segons UNE ENV 12633:2003. Encolat amb ciment cola TECNOCOL GEL, sobre impermeabilitzant elàstic HIDROELASTIC, nivellat, i sellat de juntes amb morter EPOXI CERPOXI, per a piscina, perfectament col·locat.	**Rend.:**	**1,000**		**46,88**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	28,61000	=	9,44130	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
					Subtotal:			12,05330	12,05330
Materials									
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt	1,015	x	25,55000	=	25,93325	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,400	x	1,21000	=	1,69400	
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	9,000	x	0,78000	=	7,02000	
					Subtotal:			34,64725	34,64725
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18080
				COST DIRECTE					46,88135
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**46,88135**

P9D5-35UD	m2	Paviment exterior, de Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**Rend.:**	**1,000**			**52,35**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	23,88000	=	0,71640	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	28,61000	=	12,87450	
					Subtotal:			18,81490	18,81490
Materials									
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	1,21000	=	1,72425	
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt	1,020	x	25,55000	=	26,06100	
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,78000	=	5,46273	
					Subtotal:			33,24798	33,24798
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,28222
				COST DIRECTE					52,34510
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,34510**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	P9E1-KB89	m2	Paviment de panot per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 10 1 m2	**Rend.:**	**1,000**	**71,86**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,0539	/R x	28,61000	=	30,15208	
	A0D-0007	h	Manobre	0,7995	/R x	23,88000	=	19,09206	
					Subtotal:			49,24414	49,24414
Materials									
	B9E1-0HP8	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	1,020	x	16,88000	=	17,21760	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0031	x	247,88000	=	0,76843	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,04000	=	0,00204	
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x	3,83000	=	0,97665	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	92,45630	=	2,91237	
					Subtotal:			21,87709	21,87709
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,73866
			COST DIRECTE						71,85989
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**71,85989**

P9E1-KB8P	m2	Recol.locació de paviment de panot perimetral, de color vermell, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de color.	**Rend.:**	**1,000**	**71,86**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,7995	/R x	23,88000	=	19,09206	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,0539	/R x	28,61000	=	30,15208	
					Subtotal:			49,24414	49,24414
Materials									
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x	3,83000	=	0,97665	
	B9E1-0HP8	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	1,020	x	16,88000	=	17,21760	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0031	x	247,88000	=	0,76843	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,04000	=	0,00204	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a	0,0315	x	92,45630	=	2,91237	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			compressió, elaborat a l'obra				
				Subtotal:		21,87709	21,87709
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,73866
				COST DIRECTE			71,85989
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**71,85989**

P9G3-DVV8 m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm **Rend.: 1,000** **7,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,220	/R x	24,69000	=	5,43180	
				Subtotal:				5,43180	5,43180
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,220	/R x	8,46000	=	1,86120	
				Subtotal:				1,86120	1,86120
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,08148
				COST DIRECTE					7,37448
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,37448**

P9G8-F5YC m2 Paviment de 15 cm de gruixformigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa+E, escampat amb transport interior mecànic de gasoil, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland **Rend.: 1,000** **22,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,024	/R x	28,61000	=	0,68664	
	A0D-0007	h	Manobre	0,041	/R x	23,88000	=	0,97908	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,024	/R x	24,69000	=	0,59256	
				Subtotal:				2,25828	2,25828
Maquinària									
	C15E-0062	h	Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,024	/R x	28,25000	=	0,67800	
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,013	/R x	5,86000	=	0,07618	
	C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,006	/R x	82,24000	=	0,49344	
				Subtotal:				1,24762	1,24762
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0015	x	145,42000	=	0,21813	
	B060-2CYH	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa+E	0,1575	x	118,68000	=	18,69210	
						Subtotal:		18,91023	18,91023
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03387
				COST DIRECTE					22,45000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,45000**

P9G8-F5YX	m2	Paviment de formigó de 15cm de gruix colorejat amb pigment a decidir per la DF, amb acabat desactivat superficial desactivat, HA-20/F/12/XC2, amb àrid rodó de palet de riera, amb fibres de polietilè, escampat amb transport interior mecànic de gasoil, estesa i vibratge mecànic. S'inclou la protecció de les façanes amb làmina de plàstic per evitar esquitxos a les façanes i la neteja d'aquesta si s'ha tacat.	**Rend.:**	**1,000**		**67,36**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,024	/R x	28,61000	=	0,68664	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,024	/R x	24,69000	=	0,59256	
	A0D-0007	h	Manobre	0,041	/R x	23,88000	=	0,97908	
						Subtotal:		2,25828	2,25828
Maquinària									
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,013	/R x	5,86000	=	0,07618	
	C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,006	/R x	82,24000	=	0,49344	
	C15E-0062	h	Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,024	/R x	28,25000	=	0,67800	
						Subtotal:		1,24762	1,24762
Partides d'obra									
	P9G9-AIYX	m2	Paviment de formigó colorejat amb pigment a decidir per la DF, amb acabat desactivat superficial de 15 cm de gruix amb fibres sintètiques, abocat des de camió o dumper.	1,000	x	63,82000	=	63,82000	
						Subtotal:		63,82000	63,82000
				DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,03387
				COST DIRECTE					67,35977
				DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**67,35977**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P9G9-AIY9	m2	Paviment de formigó amb acabat desactivat superficial de 12 cm de gruix amb fibres sintètiques, abocat des de camió	**Rend.:**	**1,000**				**62,27** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B9G0-1KQM	m2	Formigó per a paviment continu de 15 cm de gruix amb fibres sintètiques i acabat desactivat	1,050	x	59,30000	=	62,26500	
					Subtotal:			62,26500	62,26500
				COST DIRECTE					62,26500
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**62,26500**
	P9G9-AIYX	m2	Paviment de formigó colorejat amb pigment a decidir per la DF, amb acabat desactivat superficial de 15 cm de gruix amb fibres sintètiques, abocat des de camió o dumper.	**Rend.:**	**1,000**				**63,82** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C15E-0062	h	Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	28,25000	=	4,52000	
					Subtotal:			4,52000	4,52000
Materials									
	B9G0-1KQM	m2	Formigó per a paviment continu de 15 cm de gruix amb fibres sintètiques i acabat desactivat	1,000	x	59,30000	=	59,30000	
					Subtotal:			59,30000	59,30000
				COST DIRECTE					63,82000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**63,82000**
	P9H5-E86H	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada	**Rend.:**	**1,000**				**80,12** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,086	/R x	23,88000	=	2,05368	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	28,61000	=	0,54359	
					Subtotal:			2,59727	2,59727
Maquinària									
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	56,62000	=	0,56620	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	76,84000	=	0,92208	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	68,64000	=	0,82368	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			2,31196	2,31196
Materials								
	B9H1-0HS7	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari	1,000	x	75,17000 =	75,17000	
				Subtotal:			75,17000	75,17000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03896
				COST DIRECTE				80,11819
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**80,11819**

P9H5-E8BT	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**Rend.:**	**0,625**		**87,52**	**€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 28,61000 =	0,86974	
	A0D-0007	h	Manobre	0,086	/R x 23,88000 =	3,28589	
				Subtotal:		4,15563	4,15563
Maquinària							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 76,84000 =	1,47533	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 68,64000 =	1,31789	
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 56,62000 =	0,90592	
				Subtotal:		3,69914	3,69914
Materials							
	B9H1-0HX9	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,470	x 54,15000 =	79,60050	
				Subtotal:		79,60050	79,60050
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06233
				COST DIRECTE			87,51760
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**87,51760**

P9L1-E982	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	**Rend.:**	**1,000**		**0,69**	**€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,004	/R x 24,69000 =	0,09876	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			0,09876	0,09876
Maquinària								
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,004	/R x	28,19000 =	0,11276	
				Subtotal:			0,11276	0,11276
Materials								
	B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,900	x	0,25000 =	0,47500	
				Subtotal:			0,47500	0,47500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00148
				COST DIRECTE				0,68800
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,68800**

P9VB-E7MJ m Subministrament i col·locació de peces de mitja canya interior al fons de la piscina, Ref. 112, pietro, de gres porcelànic de ROSAGRES, de 24,4 x 4 x 4 cm. Enganxat amb ciment cola TECNOCOL FLEX, sobre impermeabilitzant elàstic HIDROELASTIC, nivellat, i sellat de juntes amb morter JUNTATEC, per a piscina, perfectament col·locat. S'inclou les peces especials de racons. **Rend.: 1,000** **32,55** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	25,99000 =	7,79700	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000 =	7,16400	
				Subtotal:			14,96100	14,96100
Materials								
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,900	x	0,46000 =	0,41400	
	B9VB-0JG0	m	Peça de gres extruït sense esmaltar ni polir acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	0,523	x	29,76000 =	15,56448	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,015	x	92,45630 =	1,38684	
				Subtotal:			17,36532	17,36532
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,22442
				COST DIRECTE				32,55074
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,55074**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	P9VB-E7MK	m	Subministrament i col·locació de peça perimetral, per a suport de reixa, Ref. 110, de gres porcelànic de ROSAGRES, de 13,4 x 24,4 cm. Enganxat amb ciment cola TECNOCOL FLEX, nivellat, i sellat de juntes amb morter epoxídic CERPOXI, per a piscina, perfectament col·locat.	**Rend.:**	**1,000**	**26,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	25,99000	=	3,89850	
					Subtotal:			7,48050	7,48050
Materials									
	B9VB-0JG0	m	Peça de gres extruït sense esmaltar ni polir acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	0,525	x	29,76000	=	15,62400	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,800	x	0,46000	=	0,82800	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,025	x	92,45630	=	2,31141	
					Subtotal:			18,76341	18,76341
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11221
			COST DIRECTE						26,35612
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,35612**

	P9VB-E7MM	m	Subministrament i col·locació de peces de vora de piscina sistema ERGO, Ref. 647, model pietro, de color a decedir per la DF, de gres porcelànic de ROSAGRES, antilliscant, de 62,6 x 31 cm. Enganxat amb ciment cola TECNOCOL FLEX, sobre impermeabilitzant elàstic HIDROELASTIC, nivellat, i sellat de juntes amb morter epoxídic CERPOXI, per a piscina, perfectament col·locat més p.p. de peces especials.	**Rend.:**	**1,000**	**78,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	25,99000	=	6,49750	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
					Subtotal:			11,27350	11,27350
Materials									
	B9VB-0JG0	m	Peça de gres extruït sense esmaltar ni polir acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	2,120	x	29,76000	=	63,09120	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	3,000	x	0,46000	=	1,38000	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,025	x	92,45630	=	2,31141	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	66,78261	66,78261
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16910
	COST DIRECTE			78,22521
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,22521**

P9VB-E7MN m Subministrament i col·locació de perímetre de piscina, amb peces gres porcelànic de ROSAGRES model pietro (color a decidir per la DF) ref.316, antilliscant, de 31x62 cm. Enganxat amb ciment cola TECNOCOL FLEX, nivellat, i sellat de juntes amb morter epoxídic CERPOXI, per a piscina, perfectament col·locat. **Rend.: 1,000** **24,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	25,99000	=	6,49750	
			Subtotal:					12,46750	12,46750
Materials									
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,800	x	0,46000	=	0,82800	
	B9VB-0JG0	m	Peça de gres extruït sense esmaltar ni polir acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	0,300	x	29,76000	=	8,92800	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,025	x	92,45630	=	2,31141	
			Subtotal:					12,06741	12,06741
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,18701
			COST DIRECTE						24,72192
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,72192**

P9VB-E7MO m Esglaó de gres extruït sense esmaltar ni polir antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 **Rend.: 1,000** **62,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,88000	=	8,35800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	25,99000	=	18,19300	
			Subtotal:					26,55100	26,55100
Materials									
	B9VB-0JG0	m	Peça de gres extruït sense esmaltar ni polir acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	1,050	x	29,76000	=	31,24800	
	B0FG2-0GP	m2	Rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	0,1649	x	18,86000	=	3,11001	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,570	x	0,46000	= 0,26220	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0105	x	92,45630	= 0,97079	
					Subtotal:		35,59100	35,59100
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,39827
				COST DIRECTE				62,54027
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**62,54027**

PD01-5CHE	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 1,5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre	**Rend.:**	**1,000**		**1.051,72**	**€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
PDBF-DFW	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter	1,000	x	222,95522 =	222,95522	
PDBD-DOC	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	12,000	x	20,54830 =	246,57960	
PDB3-E9EI	u	Solera amb mitja canya de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub 40 cm	1,000	x	62,45062 =	62,45062	
PDB6-5CA9	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4	1,500	x	346,49235 =	519,73853	
					Subtotal:	1.051,72397	1.051,72397
					COST DIRECTE		1.051,72397
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.051,72397**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	**PD15-78QI**	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.: 1,000**	**36,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
					Subtotal:			20,83500	20,83500
Materials									
	BD15-0ME4	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	1,400	x	5,52000	=	7,72800	
	BDW1-1C2G	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,330	x	9,06000	=	2,98980	
	BDY1-0LME	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,83000	=	0,83000	
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	8,13000	=	4,06500	
					Subtotal:			15,61280	15,61280
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,31253
			COST DIRECTE						36,76033
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,76033**

	PD31-568X	u	Pericó de pas i tapa registrable, de35x35x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	**Rend.: 1,000**	**135,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,700	/R x	25,99000	=	70,17300	
	A0D-0007	h	Manobre	1,300	/R x	23,88000	=	31,04400	
					Subtotal:			101,21700	101,21700
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,04000	=	0,00204	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	145,42000	=	0,46534	
	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	0,062	x	63,04000	=	3,90848	
	B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	49,236	x	0,14000	=	6,89304	
	BD34-203Z	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	1,000	x	16,49000	=	16,49000	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una	0,0504	x	92,45630	=	4,65980	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

Subtotal:			32,41870	32,41870
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,51826
COST DIRECTE				135,15396
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**135,15396**

PD31-56BK u Subministre i col.locació de reixa d'acer inox model fluidra 00285 AISI-316 300 x 300 mm 43 m³/h (0,5 m/s) **Rend.: 1,000** **510,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,300	/R x	23,88000	=	31,04400	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,600	/R x	25,99000	=	67,57400	
		Subtotal:					98,61800	98,61800
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,04000	=	0,00204	
BD34-2040	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 50x50x5 cm	30,000	x	13,68000	=	410,40000	
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	145,42000	=	0,30538	
		Subtotal:					410,70742	410,70742

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,47927
COST DIRECTE			510,80469
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**510,80469**

PD31-56BU u Pericó de pas i tapa registrable, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó massís de 250x120x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat **Rend.: 1,000** **137,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,300	/R x	23,88000	=	31,04400	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,600	/R x	25,99000	=	67,57400	
		Subtotal:					98,61800	98,61800
Materials								
B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0486	x	90,46000	=	4,39636	
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	145,42000	=	0,30538	
B0F15-06NK	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 250x120x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	57,541	x	0,27000	=	15,53607	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			UNE-EN 771-1						
	BD34-2040	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 50x50x5 cm	1,000	x	13,68000	=	13,68000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,04000	=	0,00204	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0389	x	92,45630	=	3,59655	
						Subtotal:		37,51640	37,51640
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,47927
						COST DIRECTE			137,61367
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**137,61367**

PD50-4816 u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **97,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,420	/R x	23,88000	=	10,02960	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	28,61000	=	12,01620	
						Subtotal:		22,04580	22,04580
Materials									
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	44,30000	=	1,77200	
	BD50-1KLM	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x	73,06000	=	73,06000	
						Subtotal:		74,83200	74,83200
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33069
						COST DIRECTE			97,20849
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,20849**

PD50-481X u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **97,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	28,61000	=	12,01620	
	A0D-0007	h	Manobre	0,420	/R x	23,88000	=	10,02960	
						Subtotal:		22,04580	22,04580

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	44,30000	=	1,77200	
	BD50-1KLM	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x	73,06000	=	73,06000	
						Subtotal:		74,83200	74,83200
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,33069
				COST DIRECTE					97,20849
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**97,20849**

PD51-I3RA	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat ancorat al formigó, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m	**Rend.:**	**1,000**		**83,38**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,8133	/R x	28,61000	=	23,26851	
	A0D-0007	h	Manobre	0,8133	/R x	23,88000	=	19,42160	
						Subtotal:		42,69011	42,69011
Materials									
	BD53-0M87	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	1,000	x	40,05000	=	40,05000	
						Subtotal:		40,05000	40,05000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,64035
				COST DIRECTE					83,38046
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**83,38046**

PD52-51B4	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, ancorat al formigó	**Rend.:**	**1,000**		**44,49**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,270	/R x	23,88000	=	6,44760	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,270	/R x	28,61000	=	7,72470	
						Subtotal:		14,17230	14,17230
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BD53-0M88	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	1,000	x	30,11000	=	30,11000	
					Subtotal:			30,11000	30,11000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21258
				COST DIRECTE					44,49488
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**44,49488**

PD52-51BX	m	Bastiment de 30 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, ancorat al formigó.	**Rend.:**	**1,000**		**44,49**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,270	/R x	23,88000	=	6,44760	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,270	/R x	28,61000	=	7,72470	
					Subtotal:			14,17230	14,17230
Materials									
	BD53-0M88	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	1,000	x	30,11000	=	30,11000	
					Subtotal:			30,11000	30,11000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21258
				COST DIRECTE					44,49488
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**44,49488**

PD55-E3MQ	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	**Rend.:**	**1,000**		**174,78**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,395	/R x	28,61000	=	68,52095	
	A0D-0007	h	Manobre	2,395	/R x	23,88000	=	57,19260	
					Subtotal:			125,71355	125,71355
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,003	x	2,04000	=	0,00612	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	79,9995	x	0,25000	=	19,99988	
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,099	x	95,67000	=	9,47133	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x	145,42000	= 1,33786	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0945	x	173,16765	= 16,36434	
					Subtotal:		47,17953	47,17953
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,88570
				COST DIRECTE				174,77878
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**174,77878**

PD55-E3MX	u	Suministre i col.locació de caixa d'embornal prefabricada model SP460 de benito o similar. Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	**Rend.:**	**1,000**	**174,78**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,395	/R x	28,61000 =	68,52095	
	A0D-0007	h	Manobre	2,395	/R x	23,88000 =	57,19260	
					Subtotal:		125,71355	125,71355
Materials								
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	79,9995	x	0,25000 =	19,99988	
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,099	x	95,67000 =	9,47133	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,003	x	2,04000 =	0,00612	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x	145,42000 =	1,33786	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0945	x	173,16765 =	16,36434	
					Subtotal:		47,17953	47,17953
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,88570
				COST DIRECTE				174,77878
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**174,77878**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PD56-E3UQ	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	**Rend.:**	**1,000**				**126,22** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,710	/R x	23,88000	=	40,83480	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,710	/R x	28,61000	=	48,92310	
					Subtotal:			89,75790	89,75790
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0061	x	145,42000	=	0,88706	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	38,997	x	0,25000	=	9,74925	
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,2002	x	95,67000	=	19,15313	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	2,04000	=	0,00408	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0546	x	97,41620	=	5,31892	
					Subtotal:			35,11244	35,11244
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,34637
			COST DIRECTE						126,21671
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**126,21671**
	PD56-E3UR	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	**Rend.:**	**1,000**				**127,12** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,710	/R x	23,88000	=	40,83480	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,710	/R x	28,61000	=	48,92310	
					Subtotal:			89,75790	89,75790
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	2,04000	=	0,00408	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0061	x	145,42000	=	0,88706	
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,2002	x	95,67000	=	19,15313	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	38,997	x	0,25000	= 9,74925	
	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	0,0546	x	114,00970	= 6,22493	
					Subtotal:		36,01845	36,01845
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,34637
				COST DIRECTE				127,12272
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**127,12272**

PD56-E3UX	m	Caixa per a interceptor de 30x50 cm de secció interior, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6. S'inclou banqueta de formigó per rebre reixa interceptora i la formació de pendents interiors per a caixa sifònica.	**Rend.:**	**1,000**	**127,12**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,710	/R x	28,61000	= 48,92310	
	A0D-0007	h	Manobre	1,710	/R x	23,88000	= 40,83480	
					Subtotal:		89,75790	89,75790
Materials								
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,2002	x	95,67000	= 19,15313	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	38,997	x	0,25000	= 9,74925	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0061	x	145,42000	= 0,88706	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	2,04000	= 0,00408	
	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	0,0546	x	114,00970	= 6,22493	
					Subtotal:		36,01845	36,01845
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,34637
				COST DIRECTE				127,12272
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**127,12272**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	PD72-EUAL	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	**Rend.:** **1,000**	**69,82**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	23,07000	=	23,07000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,86000	=	26,86000	
					Subtotal:			49,93000	49,93000
Materials									
	BD77-1JP2	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	18,77000	=	19,14540	
					Subtotal:			19,14540	19,14540
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,74895
			COST DIRECTE						69,82435
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**69,82435**

	PD73-F1MX	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	**Rend.:** **1,000**	**51,43**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	23,07000	=	5,76750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,86000	=	6,71500	
					Subtotal:			12,48250	12,48250
Materials									
	BD76-2AAF	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	38,00000	=	38,76000	
					Subtotal:			38,76000	38,76000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18724
			COST DIRECTE						51,42974
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,42974**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	PD731-IQRK	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	**Rend.: 1,000**	**49,43**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	24,69000	=	2,46900	
					Subtotal:			15,59150	15,59150
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0423	/R x	54,34000	=	2,29858	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,57000	=	0,55700	
	C152-003B	h	Camió grua	0,0625	/R x	57,86000	=	3,61625	
					Subtotal:			6,47183	6,47183
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,462	x	20,57000	=	9,50334	
	BD76-2AA9	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	17,28000	=	17,62560	
					Subtotal:			27,12894	27,12894
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,23387
			COST DIRECTE						49,42614
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**49,42614**

PD731-IQRT	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	**Rend.: 1,000**	**60,07**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,120	/R x	24,69000	=	2,96280	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
					Subtotal:			16,08530	16,08530
Maquinària									
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,120	/R x	5,57000	=	0,66840	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0507	/R x	54,34000	=	2,75504	
	C152-003B	h	Camió grua	0,0625	/R x	57,86000	=	3,61625	
					Subtotal:			7,03969	7,03969
Materials									
	BD76-2AAC	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	24,80000	=	25,29600	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,5544	x	20,57000	=	11,40401	
					Subtotal:			36,70001	36,70001
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24128
				COST DIRECTE					60,06628
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,06628**

PD731-IQRV m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

Rend.: 1,000 **35,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,225	/R x	23,88000	=	5,37300	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,225	/R x	28,61000	=	6,43725	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,085	/R x	24,69000	=	2,09865	
					Subtotal:			13,90890	13,90890
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,0563	/R x	57,86000	=	3,25752	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0338	/R x	54,34000	=	1,83669	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,085	/R x	5,57000	=	0,47345	
					Subtotal:			5,56766	5,56766

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BD76-2AAH	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	9,77000	=	9,96540	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,3074	x	20,57000	=	6,32322	
					Subtotal:			16,28862	16,28862
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20863
				COST DIRECTE					35,97381
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,97381**

PD731-IQRX	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 300 (interior), classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	**Rend.:**	**1,000**				**49,43**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	24,69000	=	2,46900	
					Subtotal:			15,59150	15,59150
Maquinària									
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,57000	=	0,55700	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0423	/R x	54,34000	=	2,29858	
	C152-003B	h	Camió grua	0,0625	/R x	57,86000	=	3,61625	
					Subtotal:			6,47183	6,47183
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,462	x	20,57000	=	9,50334	
	BD76-2AA9	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	17,28000	=	17,62560	
					Subtotal:			27,12894	27,12894

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23387
COST DIRECTE			49,42614
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,42614**

PD77-79IB m Subministre i col.locació de tub desguàs de vas desbordant de piscina de diàmetre 110mm i 10 atmosferes de pressió. S'inlou accessoris, colzes, i connexions a sistema existent de la sala de màquines i a la canal desbordant. **Rend.: 0,921** **69,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,380	/R x	23,88000	=	9,85277	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	26,12000	=	4,25407	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	4,65961	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	25,99000	=	5,36167	
					Subtotal:			24,12812	24,12812
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0423	/R x	54,34000	=	2,49575	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,57000	=	0,60478	
					Subtotal:			3,10053	3,10053
Materials									
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0945	x	81,84000	=	7,73388	
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,330	x	12,67000	=	4,18110	
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,546	x	20,57000	=	11,23122	
	BD7B-1ZRE	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,800	x	10,05000	=	18,09000	
					Subtotal:			41,41620	41,41620

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36192
COST DIRECTE			69,00677
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**69,00677**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PD77-79IG	u	Perforació per via seca en mur de formigó massís, de 175 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions.	**Rend.: 1,000**	**80,00** €
			COST DIRECTE		80,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**80,0000**
	PD77-79IJ	u	Connexió de tubs de desgúas existents a la nova canal desbordant. S'inclou material, accessoris, colzes, i segellants per deixar tots els desguassos en correcte funcionament.	**Rend.: 1,000**	**150,00** €
			COST DIRECTE		150,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**150,0000**
	PD77-79IK	m	Subministre i col·locació de sistema de tuberies d'impulsió en PVC de 10 atm. S'executarà la instal·lació completa d'un sistema de circulació hidràulica per a piscina, format per xarxa de tuberies en PVC de 10 atm (PN10) amb diàmetres de Ø50 mm, Ø75 mm i Ø110 mm, segons documentació gràfica del projecte. El sistema inclourà: Accessoris de connexió (colzes, tés, reduccions) del mateix material i pressió, adaptadors a boquilles d'impulsió, reblert amb llit de sorra compactada (20 cm, granulometria 0-5 mm), pendents mínims del 1% cap a desguassos.	**Rend.: 1,235**	**61,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,380	/R x	23,88000	=	7,34769	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	3,47490	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	25,99000	=	3,99846	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	26,12000	=	3,17247	
					Subtotal:			17,99352	17,99352
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0423	/R x	54,34000	=	1,86120	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,57000	=	0,45101	
					Subtotal:			2,31221	2,31221
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,546	x	20,57000	=	11,23122	
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,330	x	12,67000	=	4,18110	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0945	x	81,84000	=	7,73388	
	BD7B-1ZRE	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de	1,800	x	10,05000	=	18,09000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica			
				Subtotal:	41,41620	41,41620
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,26990
				COST DIRECTE		61,99183
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,99183**

PD77-79IN u Subministrament i instal·lació de boques de fons d'impulsió de plàstic ABS beix amb cabal nominal de 8.600 litres/hora, pasamuros, amb rotula, de Fluidra o similar, destinades al sistema d'impulsió d'aigua del vas de piscina, garantint la correcta circulació i distribució hidràulica.

Boquilla de fondo oscilante. Cuerpo oscilante en PVC. Tapa en ABS. Tornillo regulador en POM. Caudal máximo: 10 m³/h. Adaptable a tubo de Ø75 mm y a pasamuros cód. 21248. Color beige.

Rend.: 1,000 **116,00** €

COST DIRECTE		116,00000
DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**116,0000**

PD77-79IX m Subministre i col.locació de tub desguàs de vas de piscina de diàmetre 110mm i 10 atmosferes de pressió. S'inlou reblert amb sorres, accessoris, colzes, i connexions a sistema existent de la sala de màquines.

Rend.: 0,714 **79,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	6,01050	
	A0D-0007	h	Manobre	0,380	/R x	23,88000	=	12,70924	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	25,99000	=	6,91611	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	26,12000	=	5,48739	
					Subtotal:			31,12324	31,12324
Maquinària									
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,57000	=	0,78011	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0423	/R x	54,34000	=	3,21930	
					Subtotal:			3,99941	3,99941
Materials									
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,330	x	12,67000	=	4,18110	
	BD7B-1ZRE	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	2,000	x	10,05000	=	20,10000	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0945	x	81,84000	=	7,73388	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,546	x	20,57000	=	11,23122	
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
						Subtotal:		43,42620	43,42620
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,46685
			COST DIRECTE						79,01570
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**79,01570**

PD78A-TQVB u Maniguet d'unió de PVC-U, diàmetre nominal DN110, connexió femella-femella, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de superfícies interna llisa i externa llisa segons normes UNE-EN 13476-2 (tub de paret estructurada) i UNE-EN 1401-1 (tub de paret compacta), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Rend.: 1,000 **121,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,350	/R x	23,88000	=	32,23800	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x	24,69000	=	22,22100	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,900	/R x	28,61000	=	25,74900	
						Subtotal:		80,20800	80,20800
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,225	/R x	57,86000	=	13,01850	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,900	/R x	5,57000	=	5,01300	
						Subtotal:		18,03150	18,03150
Materials									
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0945	x	81,84000	=	7,73388	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,4981	x	20,57000	=	10,24592	
	BD7H-TQS	u	Maniguet d'unió de PVC-U, diàmetre nominal DN110, connexió femella-femella, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de superfícies interna llisa i externa llisa segons normes UNE-EN 13476-2 (tub de paret estructurada) i UNE-EN 1401-1 (tub de paret compacta), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,000	x	4,41000	=	4,41000	
						Subtotal:		22,38980	22,38980

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,20312
COST DIRECTE			121,83242
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**121,83242**

PD78A-TQVX u Connexió de nou tub de clavegueram al pous de registre. s'inclouen tots els elements, accessoris i mitjans auxiliars necessaris per deixar la connexió correctament acabada. **Rend.: 1,000** **150,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	2,000	/R x	28,61000	=	57,22000	
A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	23,88000	=	47,76000	
				Subtotal:			104,98000	104,98000
Materials								
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,000	x	44,30000	=	44,30000	
				Subtotal:			44,30000	44,30000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,57470
COST DIRECTE			150,85470
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**150,85470**

PD78A-TQVY u Connexió de tuberia de sanejament i tuberia de canals de recollida d'aigua existents al nou clavegueram, embornals i reixa interceptora. S'inclouen tubs colzes accessoris, elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar les connexions acabades. **Rend.: 1,000** **75,43** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	
				Subtotal:			52,49000	52,49000
Materials								
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,500	x	44,30000	=	22,15000	
				Subtotal:			22,15000	22,15000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,78735
COST DIRECTE			75,42735
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,42735**

P-25 **PD7G-EKRM** m Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa. S'inlou colzes, T, unions i la connexió al embornal existent del camp de futbol. **Rend.: 1,000** **26,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,0165	/R x	26,86000	=	0,44319	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0165	/R x	23,88000	=	0,39402	
					Subtotal:			0,83721	0,83721
Materials									
	BD7C-0L7M	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,000	x	25,45000	=	25,45000	
					Subtotal:			25,45000	25,45000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01256
COST DIRECTE		26,29977
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,29977**

PDB3-E9EI u Solera amb mitja canya de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub 40 cm **Rend.: 1,000** **62,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,3996	/R x	28,61000	=	11,43256	
	A0D-0007	h	Manobre	0,3996	/R x	23,88000	=	9,54245	
					Subtotal:			20,97501	20,97501
Materials									
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,4988	x	82,52000	=	41,16098	
					Subtotal:			41,16098	41,16098

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31463
COST DIRECTE			62,45062
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,45062**

PDB6-5CA9 m Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 **Rend.: 1,000** **346,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	5,472	/R x	23,88000	=	130,67136	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	5,472	/R x	28,61000	=	156,55392	
					Subtotal:			287,22528	287,22528
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0163	x	145,42000	=	2,37035	
	B0F1A-073	u	Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	144,0311	x	0,18000	=	25,92560	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,006	x	2,04000	=	0,01224	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1539	x	173,16765	=	26,65050	
					Subtotal:			54,95869	54,95869

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	4,30838
COST DIRECTE		346,49235
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**346,49235**

PDBD-DOCQ u Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 **Rend.: 1,000** **20,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
					Subtotal:			15,74700	15,74700
Materials									
	BDD4-0LVI	u	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes	1,000	x	2,92000	=	2,92000	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0095	x	173,16765	=	1,64509	
					Subtotal:			4,56509	4,56509

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23621
COST DIRECTE			20,54830
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,54830**

PDBF-DFWG u Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **222,96** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,410	/R x	23,88000	=	9,79080	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	28,61000	=	11,73010	
				Subtotal:			21,52090	21,52090
Materials								
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	44,30000	=	1,58151	
BDK5-1KIB	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	199,53000	=	199,53000	
				Subtotal:			201,11151	201,11151

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32281
COST DIRECTE			222,95522
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**222,95522**

PDK1-DXA4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, model TQ40C de novatilu o similar, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **55,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,88000	=	8,35800	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	28,61000	=	10,01350	
				Subtotal:			18,37150	18,37150
Materials								
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	
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	
				Subtotal:			36,58232	36,58232

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,27557
			COST DIRECTE			55,22939
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,22939**

	PFB3-DVZX	u	Pressupost global d'instal.lació de la nova línia d'aigua municipal del carrer sant Roc elaborat per la concessionària d'aigua AGBAR. (Desgloç del pressupost en l'Annex corresponent)	**Rend.:**	**1,000**	**6.024,93** €
			COST DIRECTE			6.024,93000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.024,9300**

	PHM2-DBEP	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 2,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó	**Rend.:**	**1,000**	**211,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
					Subtotal:			19,70250	19,70250
Maquinària									
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,250	/R x	51,69000	=	12,92250	
					Subtotal:			12,92250	12,92250
Materials									
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,143	x	96,17000	=	13,75231	
	BHM2-0FH7	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 2,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x	123,18000	=	123,18000	
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	42,05000	=	42,05000	
					Subtotal:			178,98231	178,98231
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,29554
			COST DIRECTE						211,90285
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**211,90285**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PHM2-H83J	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 3,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó	**Rend.:**	**1,000**				**247,45** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,272	/R x	25,36000	=	6,89792	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,272	/R x	29,57000	=	8,04304	
					Subtotal:			14,94096	14,94096
Maquinària									
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,272	/R x	51,69000	=	14,05968	
					Subtotal:			14,05968	14,05968
Materials									
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	42,05000	=	42,05000	
	BHM2-H4QK	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 3,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta	1,000	x	158,46000	=	158,46000	
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,170	x	104,20229	=	17,71439	
					Subtotal:			218,22439	218,22439
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22411
				COST DIRECTE					247,44914
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**247,44914**
	PHM2-H83X	u	Suministre i col.locació de columna de forja model cartuja de Benito o similar, col·locada sobre dau de formigó. S'inclou la modificació de la línia d'enllumenat, obertura de petita rasa, i tots els elements i mitjans auxliars necessaris per deixar la columna correctament instal.lada.	**Rend.:**	**1,000**				**429,77** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	29,57000	=	20,69900	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	25,36000	=	17,75200	
					Subtotal:			38,45100	38,45100
Maquinària									
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,272	/R x	51,69000	=	14,05968	
					Subtotal:			14,05968	14,05968
Materials									
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	42,05000	=	42,05000	
	BHM2-H4QK	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 3,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta	2,000	x	158,46000	=	316,92000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,170	x	104,20229	=	17,71439	
						Subtotal:		376,68439	376,68439
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,57677
				COST DIRECTE					429,77184
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**429,77184**

PHN1-AE1R	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat	**Rend.:**	**1,000**			**281,67**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
				Subtotal:			16,47900	16,47900
Materials								
BHN1-2GT8	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, per a encastar	1,000	x	264,94000	=	264,94000	
				Subtotal:			264,94000	264,94000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24719
			COST DIRECTE					281,66619
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**281,66619**

PHN1-AE1X	u	Suministre i col.locació d'aplic tipus Neovilla-alu de benito o similar. S'inclou llum led ip65, instal.lació i tots els elements i accessoris necessaris per deixar l'aplic correctament acabat.	**Rend.:**	**1,000**			**334,65**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
				Subtotal:			16,47900	16,47900
Materials								
BHN1-2GT8	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, per a encastar	1,200	x	264,94000	=	317,92800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		317,92800	317,92800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24719
				COST DIRECTE			334,65419
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**334,65419**

PJT0-38VR m Reixa de PVC de 24,5 cm d'amplada per a canal desbordant de piscina, de material plàstic amb textura antilliscant color beig, i peces especials de cantonada. **Rend.: 1,000** **48,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
					Subtotal:			1,30400	1,30400
Materials									
	BJT0-0QT3	u	Bonera amb reixeta per a piscina amb vas de formigó, de plàstic, per a connexió de tub de 125 mm	1,750	x	27,17000	=	47,54750	
					Subtotal:			47,54750	47,54750
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01956
				COST DIRECTE					48,87106
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,87106**

PJT0-38VS m Reixa ceràmica de 24,5 cm d'amplada per a canal desbordant de piscina, antilliscant color pietro ref 245FL, i peces especials de cantonada. **Rend.: 1,000** **149,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
					Subtotal:			1,30400	1,30400
Materials									
	BJT0-0QT3	u	Bonera amb reixeta per a piscina amb vas de formigó, de plàstic, per a connexió de tub de 125 mm	5,460	x	27,17000	=	148,34820	
					Subtotal:			148,34820	148,34820
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01956
				COST DIRECTE					149,67176
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**149,67176**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PJT0-38VX	u	Bonera amb reixeta per a piscina amb vas de formigó, de plàstic, connexió de tub de 125 mm i encastat	**Rend.:**	**1,000**			**73,04** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	30,41000 =	24,32800	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,800	/R x	26,08000 =	20,86400	
					Subtotal:		45,19200	45,19200
Materials								
	BJT0-0QT3	u	Bonera amb reixeta per a piscina amb vas de formigó, de plàstic, per a connexió de tub de 125 mm	1,000	x	27,17000 =	27,17000	
					Subtotal:		27,17000	27,17000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,67788
				COST DIRECTE				73,03988
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**73,03988**
	PPSS1-79SS	u	Conjunt de mesures, recursos i serveis necessaris per garantir la seguretat i salut dels treballadors, visitants i tercers durant l'execució de les obres, d'acord amb l'estudi bàsic de seguretat i salut i el Pla de Seguretat i Salut (PSS) i la normativa vigent (LIei 31/1995 de PRL, RD 1627/1997 i Decret 84/1996 de Catalunya).	**Rend.:**	**1,000**			**986,00** €
				COST DIRECTE				986,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**986,0000**
	PY05-5CIC	m	Obertura de regata en paret de maçoneria, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4	**Rend.:**	**1,000**			**15,10** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000 =	11,94000	
					Subtotal:		14,53900	14,53900
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	0,003	x	114,00970 =	0,34203	
					Subtotal:		0,34203	0,34203
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,21809
				COST DIRECTE				15,09912
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,09912**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PY05-5CIX	ut	Obertura de regata en paret de maçoneria, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4 o acabat de pedra per a connexió de nova línia d'aigua municipal a caixa de comptadors existent.	**Rend.:**	**1,000**				**99,45** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	23,88000	=	47,76000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x	25,99000	=	38,98500	
					Subtotal:			86,74500	86,74500
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	0,100	x	114,00970	=	11,40097	
					Subtotal:			11,40097	11,40097
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,30118
				COST DIRECTE					99,44715
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**99,44715**

DOCUMENT 4. PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES, ECONÒMIQUES, LEGALS I TÈCNIQUES

Capítol Preliminar: Disposicions Generals

Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.
Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

Capítol I: Condicions Facultatives

Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

a) Comprovar l'adequació de la fonamentació projectada a les característiques reals del sòl.
b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscrivint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.

d) Comprovar les instal.lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal.lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d' acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
g) Fer les medicions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes,a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal.lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..
c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol.licitarà els aclariments pertinents.

Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin extendre i consultar els plànols.
En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:
- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a

qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.
Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.
Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.
El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.
L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de medicions i liquidacions.

Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.
En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscribint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.
Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol.licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i medicions.
Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni perturbar la marxa dels treballs.

Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de

la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la señalització i el seu tancament o vallat.
L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.
El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigit en el Contracte.
Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomenats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.
En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

Ampliació del projecte per causes imprevisyes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.
El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Pròrroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la

Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol.licita.

Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol.licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.
Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'extendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les medicions.

Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que acompleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.
Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col.locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expresat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col.locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.
Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.
Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col.locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.
Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal.lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.
Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.
Si els materials, elements d'instal.lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal.lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atendrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes

De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.
Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.
Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.
Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa estendran el Certificat corresponent de final d'obra.
Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.
Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.
Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal.lacions, seran a càrrec de la Contracta.

De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

Pròrroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal.lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.
Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.
Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

Capítol II: Condicions Econòmiques

Epígraf 1: Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

Epígraf 2: Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:
a) Dipòsit previ, en metàl.lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.
El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.
El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.
L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

De la seva devolució en general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies
un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tal com salaris, subministraments, subcontractes...

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

Epígraf 3: Dels preus

Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

a) La mà d'obra, amb els seus plus, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal.lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal.lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal.lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució material

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.
L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

Preus de contracte. Import de contracte

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.
El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.
Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàlog dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.
Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al.legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de medir les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.
En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fòrmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percevent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.
No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

Emmaguetzament de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.
Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

Epígraf 4: Obres per administració

Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.
Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:
a) Obres per administració directa.
b) Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.
Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:
a) Per part del Propietari, l' obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percibint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:
a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
b) Les nómines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.
A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.
Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la mesura de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.
Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per resercir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.
En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptuï una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.
Prèvia mesura i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la mesura i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.
S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.
El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les mesures necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir

de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".
Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.
De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.
El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.
Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.
Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'extendran a l'origen.

Millores d'obres lliurament executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.
A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.
L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

Epígraf 6: De les indemnitzacions mútues

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.
Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.
Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.
Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol.licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol.licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

Epígraf 7: Varis

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.
Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les mesures del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.
En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenats utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.
Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

Unitats d'obra defectuoses pero acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part afectada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.
En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.
Els riscs assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.
En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.
Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.
En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.
En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

Epígraf 8: Treballs de desmuntatge de cobertes amb amiant

Els treballs de retirada de les plaques de fibrociment amb contingut d'amiant existents a la coberta es consideren treballs especials i hauran de complir estrictament la normativa vigent en matèria de seguretat i salut.

1.- Condicions generals

- Els treballs només podran ser executats per una empresa especialitzada inscrita al **Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA)**.
- Abans de l'inici dels treballs, el contractista haurà de presentar el corresponent **Pla de Treball específic**, que haurà de ser aprovat per l'autoritat laboral competent.
- No es podrà iniciar cap actuació sense aquesta aprovació prèvia.

2.- Procediment d'execució

Els treballs es realitzaran seguint procediments que minimitzin la generació de pols i la dispersió de fibres, d'acord amb el que es defineix al projecte:

- Desmuntatge manual de les plaques, evitant trencaments
- Humectació prèvia dels materials
- Prohibició d'ús d'eines que generin pols
- Delimitació i confinament de la zona de treball
- Utilització de sistemes de control de dispersió de fibres

Tal com s'indica en el projecte, els procediments hauran de garantir la mínima emissió de fibres d'amiant durant els treballs

3.- Protecció dels treballadors

- Ús obligatori d'Equips de Protecció Individual (EPI) adequats (granotes, mascaretes amb filtre homologat, guants, etc.)
- Instal·lació d'unitats de descontaminació
- Control de l'exposició dels treballadors, amb mesuraments ambientals si escau

Es garantirà que l'exposició no superi els límits establerts (0,1 fibres/cm³ en jornada de 8 hores)

4.- Gestió de residus

- Les plaques retirades tindran la consideració de **residus perillosos**
- Es classificaran amb el codi **LER 17 06 05***
- Es recolliran en embalatges homologats, etiquetats i estancs
- El transport es realitzarà per gestor autoritzat fins a abocador autoritzat

5.- Control i seguiment

- La Direcció Facultativa podrà requerir en qualsevol moment la documentació acreditativa del compliment normatiu
- Es realitzarà el seguiment del Pla de Treball aprovat per part de l'empresa i l'autoritat laboral
- Qualsevol incidència haurà de quedar registrada

6.- Mesurament i abonament

Aquestes unitats d'obra inclouen:

- Mitjans auxiliars
- Sistemes de seguretat
- Gestió de residus
- Tramitacions administratives

No serà objecte d'abonament independent cap partida derivada del compliment de la normativa d'amiant, considerant-se inclosa en el preu de la unitat.

TÍTOL III - Condicions de tipus legal

Article 1: Contracte

El contracte es formalitzarà mitjançant document administratiu o privat, segons el cas, que podrà aixecar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.
La totalitat del present plec de condicions generals i particulars, així com els plànols i altres documents del projecte, hauran de ser incorporats íntegrament al contracte per tant, tan la propietat com la contracte signaran al peu del present plec i restants documents del projecte en testimoni de què els coneixen i els accepten.

Article 2: Responsabilitats

2.1- Responsabilitat general del contractista: El contractista és el responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el projecte i en el contracte.
2.2- Accidents de treball: El constructor s'atindrà a les disposicions vigents sobre prevenció d'accidents de treball essent l'únic responsable del seu incompliment.
2.3- Perjudicis a tercers: També serà responsable dels accidents o danys que per inexperiència o utilització de mètodes inadequats es produeixin tant en l'obra contractada com en les finques veïnes o a tercers en general.
2.4- Reglamentació laboral: El constructor complirà en tots els seus aspectes la reglamentació laboral vigent, essent l'únic responsable del seu incompliment.

Article 3- Rescisió del contracte: Es consideren causes suficients per rescindir el contracte les següents:

1. Mort o incapacitació fisica o legal del constructor
2. Fallida del constructor
3. Alteració del contracte per modificació del projecte en més o meny del 25% del seu valor contractat o modificació d'unitats d'obra en nombre superior al 40%
4. Suspensió de l'obra no iniciada per causes alienes a la contracta, sempre que no pugui començar abans de tres mesos a partir de l'adjudicació.
5. Suspensió d'obra començada, sempre que el plaç de suspensió sigui més gran de sis mesos.
6. No donar inici als treballs en el plaç estipulat en el plec de condicions o en el contracte.
7. Incompliment de les condicions del contracte quan impliqui descuit o mala fe.
8. Acabament del plaç d'execució sense haver arribat a completar l'obra.
9. Abandonament de l'obra sense causa justificada.
10. Mala fe en l'execució dels treballs.

Article 4- Liquidació en casos de rescisió

Sempre que es rescindeixi el contracte per causa aliena o falta de compliment del contractista s'abonarà a aquest les obres executades, amb arrengament a les següents condicions: Els materials a peu d'obra, si són de rebut i en quantitat proporcionada a l'obra pendent d'execució, assignant-els-hi els preus marcats en els quadres i en mancança de preus els que assenyalin la direcció facultativa.

Els cindris, estintolaments i altres mitjans auxiliars quedaran de propietat de l'obra, si així ho disposa la direcció, essent d'abonament al contractista la part del seu valor corresponent, en proporció a la quantitat d'obra pendent d'executar i que no hagi estat abonada a la liquidació; si la direcció decideix no conservar-los es retiraran de l'obra.
Quan es rescindeixi el contracte per incompliment del contractista, portarà implicita la pèrdua de la fiança sense que s'admeti cap reclamació i amb cap altre dret que l'abonament de la quantitat d'obra feta i de rebut dels materials acopiats a peu d'obra que reuneixin les degudes condicions i siguin necessaris per a la mateixa.

Article 5- Policia d'obra

Serà a càrrec del contractista el cost de policia del solar, cuidant de la conservació de les seves línies termenals. El contractista és responsable de tota falta relativa a la policia urbana i a les ordenances municipals, d'acord amb la legislació vigent.

TÍTOL IV - Condicions de tipus tècnic

Article 1: Plec de condicions tècniques generals

Totes les unitats de l'obra que s'executin es realitzaran complint allò indicat en el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura de 1960, així com les instruccions M.V 102/1962, 102/1964, 104/1966, 105/1967, 106/1968, 107/1968 Presidència del Govern, Decrets 20/9/1968, 19/11/1970 i en l'Institut Eduardo Torroja EM 62 per estructura d'acer laminat i la instrucció EH 88 per estructures de formigó armat.
El present projecte es sotmet a la disposició en tota la legislació vigent en general i expressament a:
Normes i Decrets de la Presidència del Govern
Normes i Decrets del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
Normes i Decrets del Ministeri de l'Interior, Indústria i Energia, de Cultura, etc.
Norma bàsica de l'edificació sobre Condicions Tèrmiques en els edificis CTE.
Normes i Decrets que puguin dictar els organismes autònoms competents.
Les condicions tècniques i d'execució material articulars del present projecte estan expressades en els documents gràfics adjunts, especificant en cada plànol les característiques pròpies del que en ell es representa.
En tot el que es refereix a l'adquisió de materials, recepció i utilització dels mateixos, així com la seva col.locació en l'obra i característiques particulars de cada partida o element, s'ajustarà a la normativa tècnica d'aplicació, a les condicions particulars de l'element que figuri en l'annexe d'aquest plec de condicions, així com a l'ús i costum de la localitat on s'executin les obres.

Article 2: Condicions tècniques particulars

Les condicions tècniques i d'execució material seran les expressades en els documents gràfics i escrits que constitueixen el projecte, incloses totes les expressades en la normativa legal que els sigui d'aplicació malgrat no apareguin directament assenyalades. En particular seran d'aplicació les condicions tècniques particulars de l'annexe del present projecte, les normes tecnològiques de l'edificació i el plec de condicions tècniques de la Direcció General d'Arquitectura vigent, així com les instruccions MV i NBE.
També tindran la consideració de condicions tècniques i d'execució material del projecte totes les ordres gràfiques o escrites dictades per la direcció facultativa i anotades en el llibre d'ordres i assistències o en la documentació complementària d'execució material.

signat: L'Arquitecte Tècnic

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quatriplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte Tècnic-Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col.legi d'aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

LA PROPIETAT	LA CONTRACTA

DOCUMENT 5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT PEL PROJECTE D'OBRA PER LA CONSTRUCCIÓ DE PÈRGOLA FOTOVOLTAICA AL CAMP DE FUTBOL DE SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER
ARQUITECTE TÈCNIC: CÈSAR PANICOT LLAGOSTERA maig 2026

ÍNDEX

1 DADES DE L'OBRA

2 DADES TÈCNIQUES

3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

1 DADES DE L'OBRA

1.1 Tipus d'obra

L'objecte del projecte és la definició tècnica per a la construcció d'una pèrgola fotovoltaica destinada a donar servei a les instal·lacions esportives municipals.

1.2 Emplaçament

Camp de futbol municipal de Santa Eulàlia de Riuprimer (Barcelona)

1.3 Superfície útil

384,70 m2

1.4 Promotor

Actua com a promotor l'Ajuntament de Santa Eulàlia de Riuprimer, amb NIF P0824700I i domicili a Carrer Major, 30, 08519 Santa Eulàlia de Riuprimer (Barcelona).

1.5 Arquitecte tècnic.

L'arquitecte Tècnic és Cèsar Panicot i Llagostera, col·legiat núm. 9930 del Col·legi d'Arquitectes Tècnic de Barcelona, amb NIF 33944815 N i amb domicili professional al carrer del Roger, 20, 08572 de Sant Pere de Torelló.

1.6 Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat

L'arquitecte Tècnic és Cèsar Panicot i Llagostera, col·legiat núm. 9930 del Col·legi d'Arquitectes Tècnic de Barcelona, amb NIF 33944815 N i amb domicili professional al carrer del Roger, 20, 08572 de Sant Pere de Torelló.

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

2.1 Topografia

l'actuació es troba entre el mur que limita la porteria oest del camp de futbol i el descampat superior de sauló.

2.2 Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic

Es tracta d'un terreny compacte.

2.3 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn

El camp de futbol es troba al límit sud-oest de la trama urbana.

2.4 Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades

L'edifici disposa de tots els serveis públics, aigua, llum, clavegueram.

3 COMPLIMENT DEL RD 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

3.1 INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.
Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.
El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.
Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.
Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.
La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.
El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sotscontractistes i representants dels treballadors.
Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sotscontractistes (art. 11è).

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'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 noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars

d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
i) La cooperació entre els contractistes, sotscontractistes i treballadors autònoms
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o a prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
   a) Evitar riscos
   b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
   c) Combatre els riscos a l'origen
   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 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.

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici 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.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.3.1MITJANS I MAQUINARIA

- 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...)
- Riscos derivats del funcionament de 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
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.3.2TREBALLS 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
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.3ENDERROCS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació de runes

3.3.4MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes

- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes

3.3.5 FONAMENTS

- 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
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.6 ESTRUCTURA

- 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
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.7 RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.8 COBERTA

- 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
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.9 REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.10 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
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

3.3.11 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.

2 Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels

treballadors sigui legalment exigible

3 Treballs amb exposició a radiacions ionizants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades

4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió

5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis

7 Treballs realitzats en immersió amb equip subacuàtic

8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit

9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius

10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

11.- Treballs amb exposició a amiant, d'acord amb la normativa específica, que requereixen vigilància de la salut i procediments especials de treball.

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front 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 els medis 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...).

3.4.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- 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
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- 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
- Els elements de les instal.lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col.locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col.locació de xarxat en forats horitzontals

- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal.lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides

3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria

- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de davantals
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire

3.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles 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
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

3.5 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.
S'informarà a l'inici de l'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 lista amb els telèfons i adreces dels centres asignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

3.6 NORMATIVA APLICABLE

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92)
  Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles

- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)
  Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción
  Transposició de la Directiva 92/57/CEE
  Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques

- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)
  Prevención de riesgos laborales

  Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

  · **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)
  Reglamento de los Servicios de Prevención

- **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
  Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo
- **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
  En el capítol 1 excloeix les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.
  Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores

- RD 488/97 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

- RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
  Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
  Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
  Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball
  Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)
  Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción
  Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
  O. d 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)

Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

- **O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)
  Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70; 09/09/70)
  Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica
  Correcció d'errades: BOE: 17/10/70

- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)
  Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene
  Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)
  Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

- **O. de 31de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)
  Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de

poblado

- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77)
  Reglamento de aparatos elevadores para obras
  Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)
  Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para obras
  Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)
  Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)
  Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)
  Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

- O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)
  Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo
  Correcció d'errades: BOE: 06/04/71
  Modificació: BOE: 02/11/89
  Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**
  - R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores
    Modificació: BOE: 24/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad
    Modificació: BOE: 25/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos
    Modificació: BOE: 27/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras
    Modificació: BOE: 28/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vias respiratorias. Normasa comunes y adaptadores faciales
    Modificació: BOE: 29/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vias respiratorias: filtros mecánicos
    Modificació: BOE: 30/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vias respiratorias: mascarillas autofiltrantes
    Modificació: BOE: 31/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vias respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco
    Modificació: BOE: 01/11/75

- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

ANNEXOS

Telèfons d’interès

Hospital Universitari de Vic
Carrer de Francesc Pla el Vigatà, 1, 08500 Vic, Barcelona

Telèfon: 93 889 11 11

Altres telèfons d'urgències: Emergències 112 / Urgències mèdiques 061

maig 2026

Cèsar Panicot Llagostera
Arquitecte Tècnic

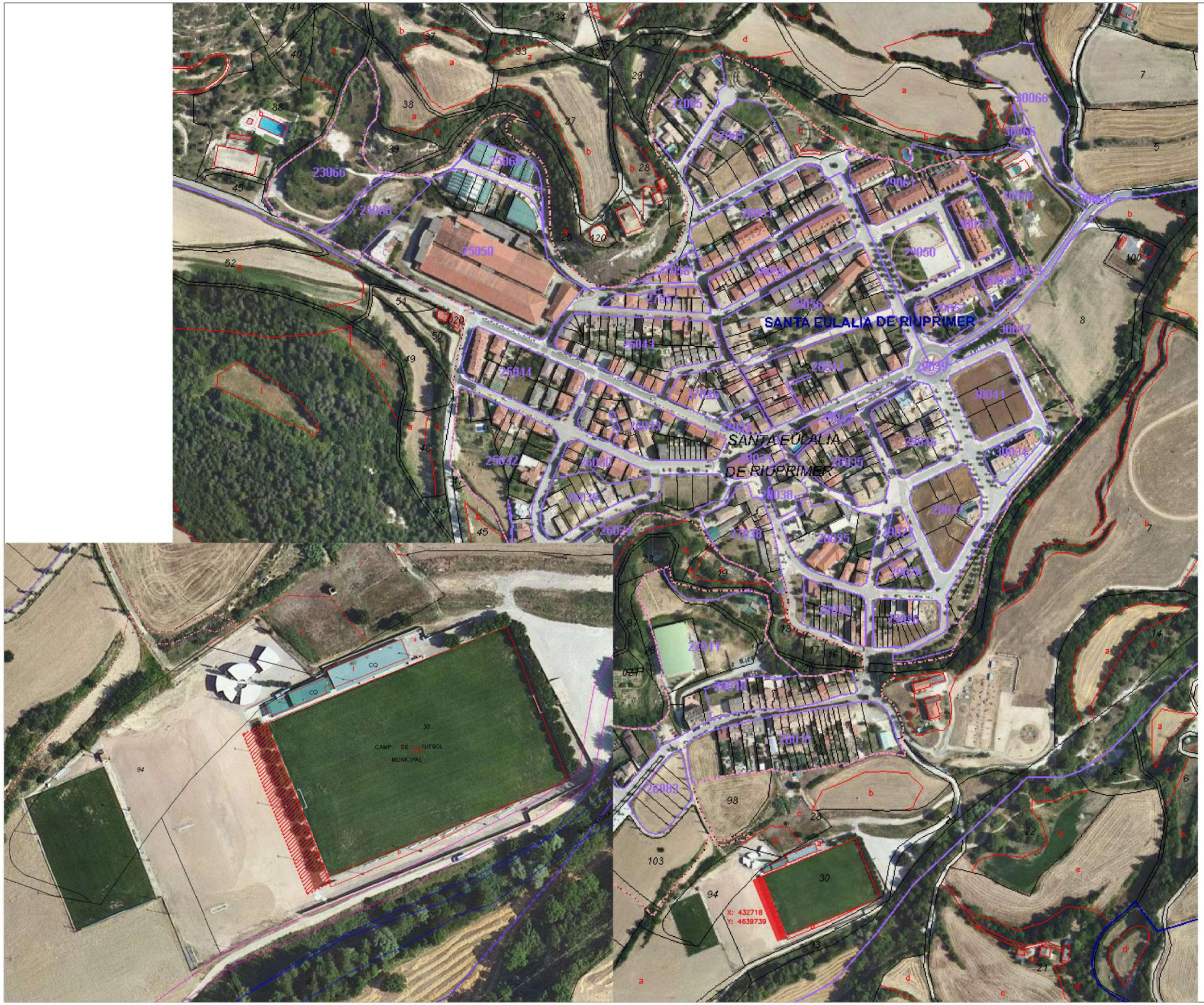
DOCUMENT 6. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

01 Situació i Emplaçament

02 Fonamentació

03 Estructura

04 Coberta



TÈCNIC:

Cèsar Panicat Llagostera
Arquitecte Tècnic

LA PROPIETAT:

AJUNTAMENT DE SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER

DIRECCIÓ:

Afores Edifici Camp de Futbol
08505-Santa Eulàlia de Riuprimer
Barcelona

TÍTOL DEL PROJECTE:

Projecte d'obra per la construcció de pèrgola fotovoltaica

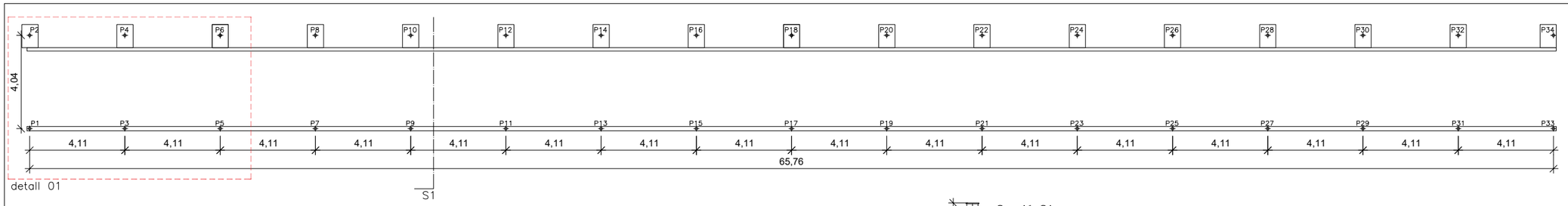
NOM DEL PLÀNOL:

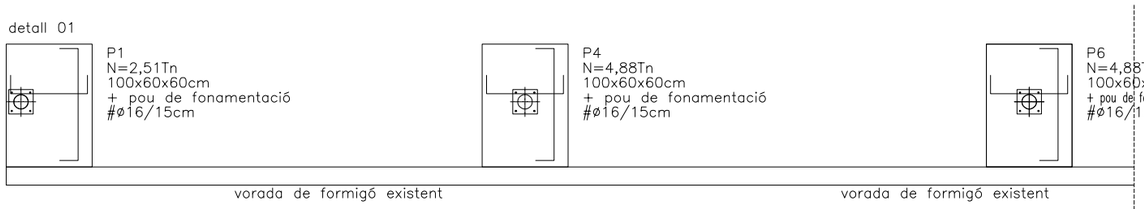
Situació i emplaçament

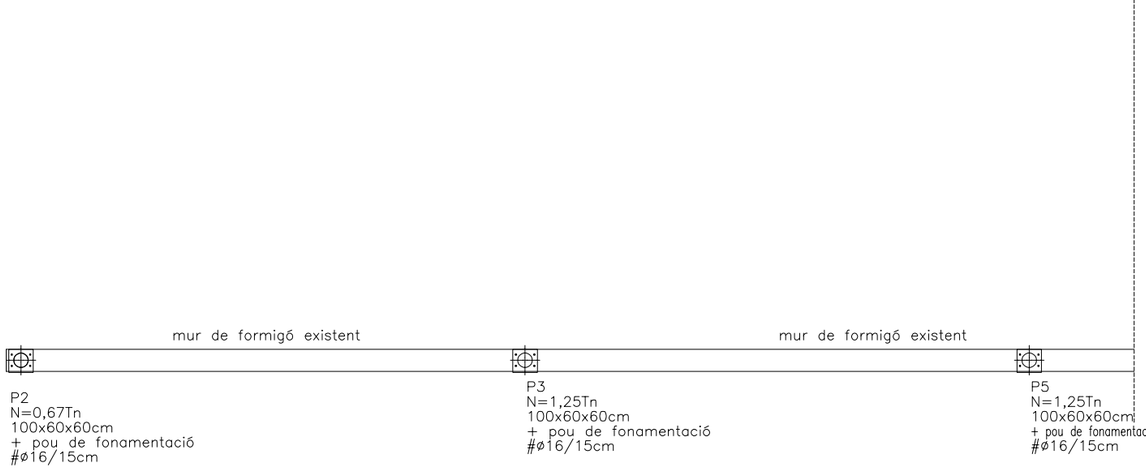
ESCALA: 1/200

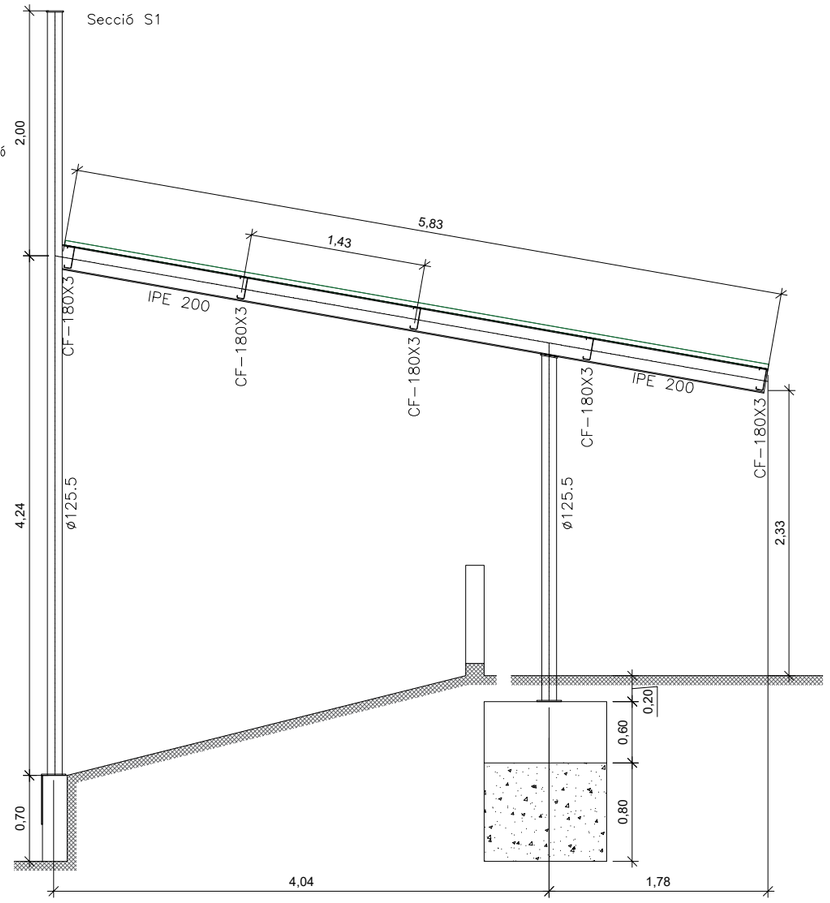
NÚM. DE PLÀNOL

01

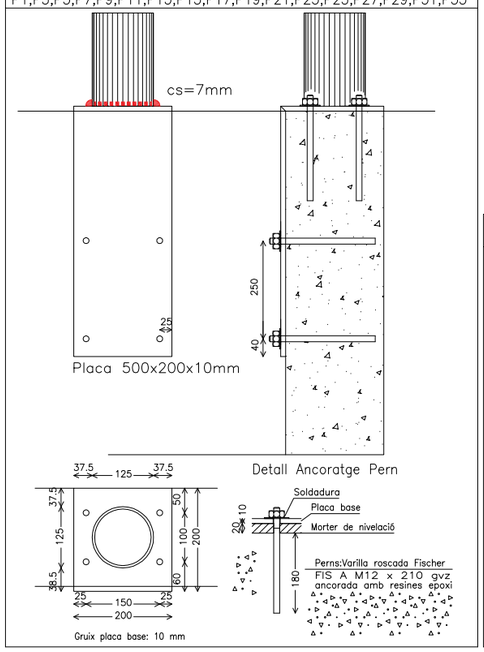




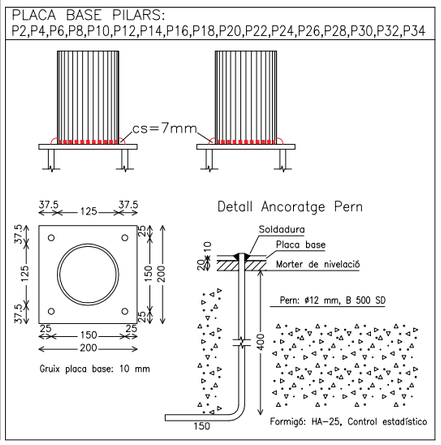




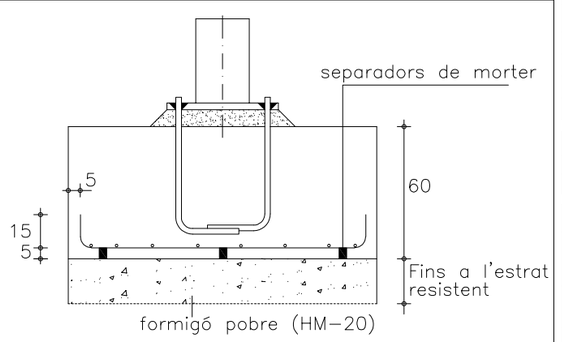
PLACA BASE PILARS:
P1,P3,P5,P7,P9,P11,P13,P15,P17,P19,P21,P23,P25,P27,P29,P31,P33



PLACA BASE PILARS:
P2,P4,P6,P8,P10,P12,P14,P16,P18,P20,P22,P24,P26,P28,P30,P32,P34



DETALL SABATES FONAMENTACIÓ



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

ELEMENT	DESIGNACIÓ	NIVELL CONTROL	γ_c	γ_s	γ_G	γ_Q
FORMIGÓ	HA-25/B/20/XC2	ESTADÍSTIC	1.5			
ACER ARMADURES	B 500 S	NORMAL		1.15		
ACER PERFILS LAMINATS	S 275 JR	Garantia fabricant		1		
EXECUCIÓ		NORMAL			1.5	1.6

TERRENY DE FONAMENTS N/mm2 (Kp/cm2)
TIPUS TERRENY: Substrart Argilós
TENSIÓ ADMISSIBLE CONSIDERADA EN EL CÀLCUL = 1,00 (1,00)

ARMADURES	DIÀMETRE	8	10	12	16	20	25
ANCORATGES DE BARRES RECTES en cm. Per ancoratges amb colze multiplicar per 0.7	Arm. Superior	29	36	43	58	84	131
	Arm. Inferior	20	25	30	40	60	94
Longituds de CAVALCAMENT(solape) en cm. Per barres separades més	Arm. Superior	58	72	86	116	168	262
	Arm. Inferior	40	50	60	80	120	188
DIÀMETRE DE DOBLEGAMENT DELS COLZES (cm)		3.2	4	4.8	6.4	14	17.5

TÈCNIC:

Cèsar Panicot Llagostera
Arquitecte Tècnic

LA PROPIETAT:

AJUNTAMENT DE SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER

DIRECCIÓ:

Afores Edifici Camp de Futbol
08505—Santa Eulàlia de Riuprimer
Barcelona

TÍTOL DEL PROJECTE:

Projecte d'obra per la construcció de pèrgola fotovoltaica

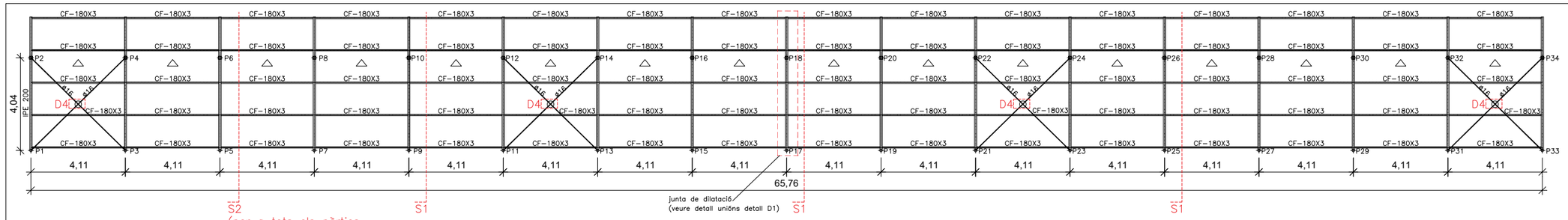
NOM DEL PLÀNOL:

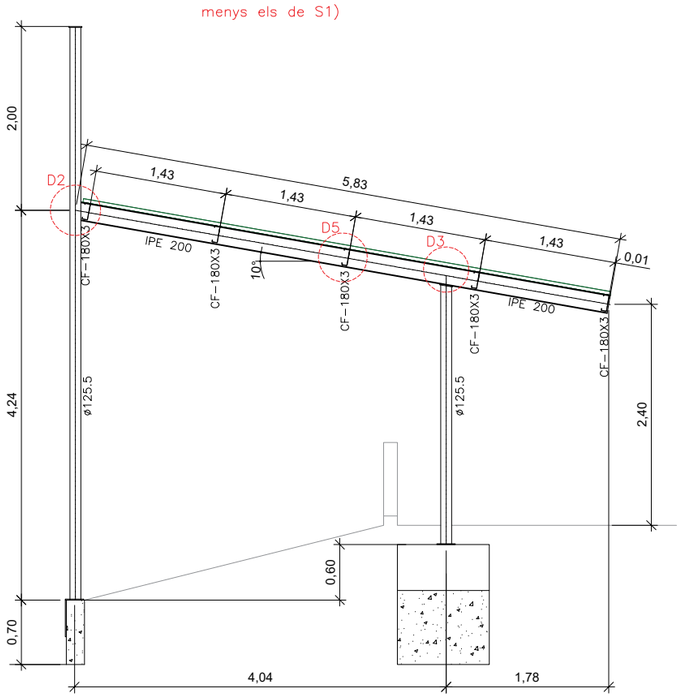
Fonamentació

ESCALA:
1/200

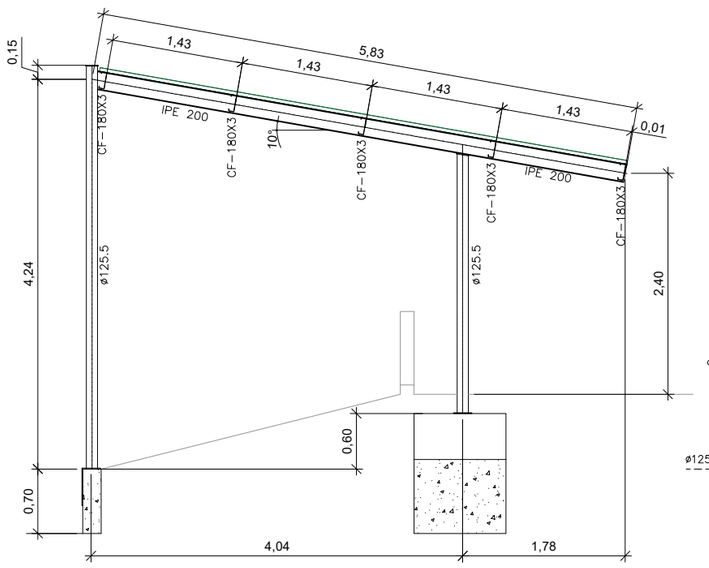
NÚM. DE PLÀNOL

02



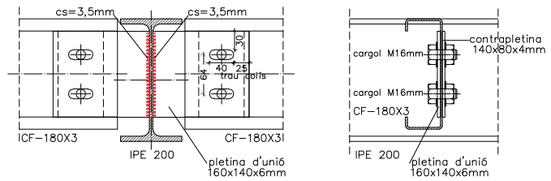


SECCIÓ S1

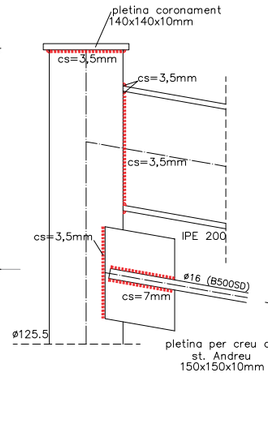


SECCIÓ S2

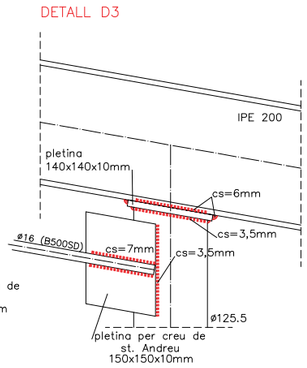
DETALL D1



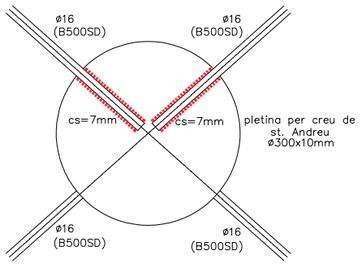
DETALL D2



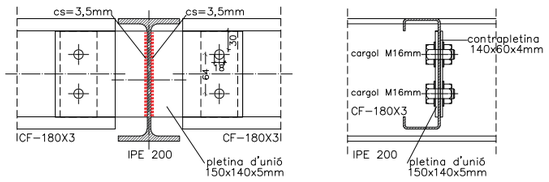
DETALL D3



DETALL D4

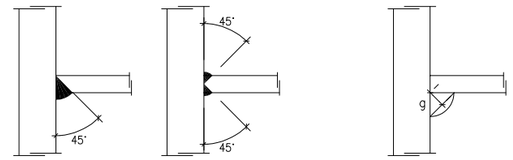


DETALL D5 detall unions corretges a pòrtics exepte a junta dilatació (veure detal D1)



DETALL D'EXECUCIÓ DE SOLDADURES

Les soldadures a topall es realitzaran amb preparació prèvia de les arestes a 45º segons esquemes adjunts. A les soldadures mitjantçant cordó, es prendrà la gola ("g") seguint les indicacions dels plànols de detall de l'estructura metàl.lica.



SOLDADURES A TOPALL SOLDADURES CORDÓ "g"

CARACTERISTIQUES I ESPECIFICACIONS DE L'ACER

NORMATIVES D'OBLIGAT COMPLIMENT (veure Plecs de Condicions adjunts)

Els materials utilitzats compliran l'establert a les següents Normes

- Perfils: CODI ESTRUCTURAL / CTE.
- Xapes i pletines: CODI ESTRUCTURAL / CTE
- Soldadures: CODI ESTRUCTURAL / CTE, UNE
  - també per soldadures a topall: UNE 12011
  - també per soldadures en angle: UNE 14011

Totes les soldadures a topall es realitzaran biselant per medis mecànics les xapes o perfils a unir, rebutjant-se els materials entregats a obra que no compleixin aquest requisit.

El montatge d'encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils d'arriostrament suplementaris, que es retiraran un cop finalitzada l'estructura.

ACER	Tipus d'acer (resistència característica)	S-275JR (270 N/mm2)
CONTROL	Forma (1 cada 5 biques)	tolerància < L/1500 < 10mm

Soldadures:

- En encavalcaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
- En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud ni separacions fora de l'àmbit definit en el projecte, ni defectes aparents.
- Seguint el Plà de Control que la Direcció Facultativa o el Plec de Condicions especifiqui, es faran els assajos per radiografia o líquids penetrants dels cordons indicats en aquell.

TÈCNIC:

Cèsar Panicot Llagostera
Arquitecte Tècnic

LA PROPIETAT:

AJUNTAMENT DE SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER

DIRECCIÓ:

Afores Edifici Camp de Futbol
08505-Santa Eulàlia de Riuprimer
Barcelona

TÍTOL DEL PROJECTE:

Projecte d'obra per la construcció de pèrgola fotovoltaica

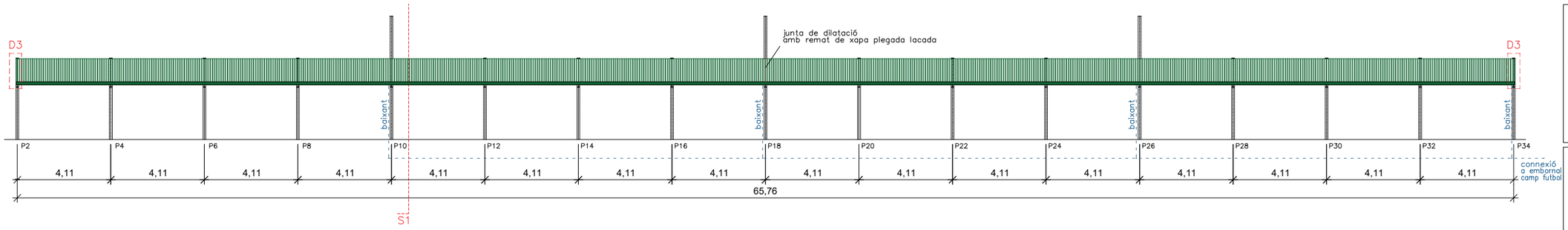
NOM DEL PLÀNOL:

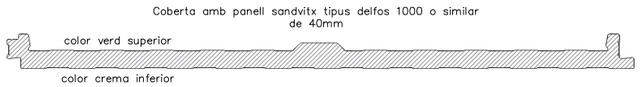
Estructura

ESCALA: 1/200

NÚM. DE PLÀNOL

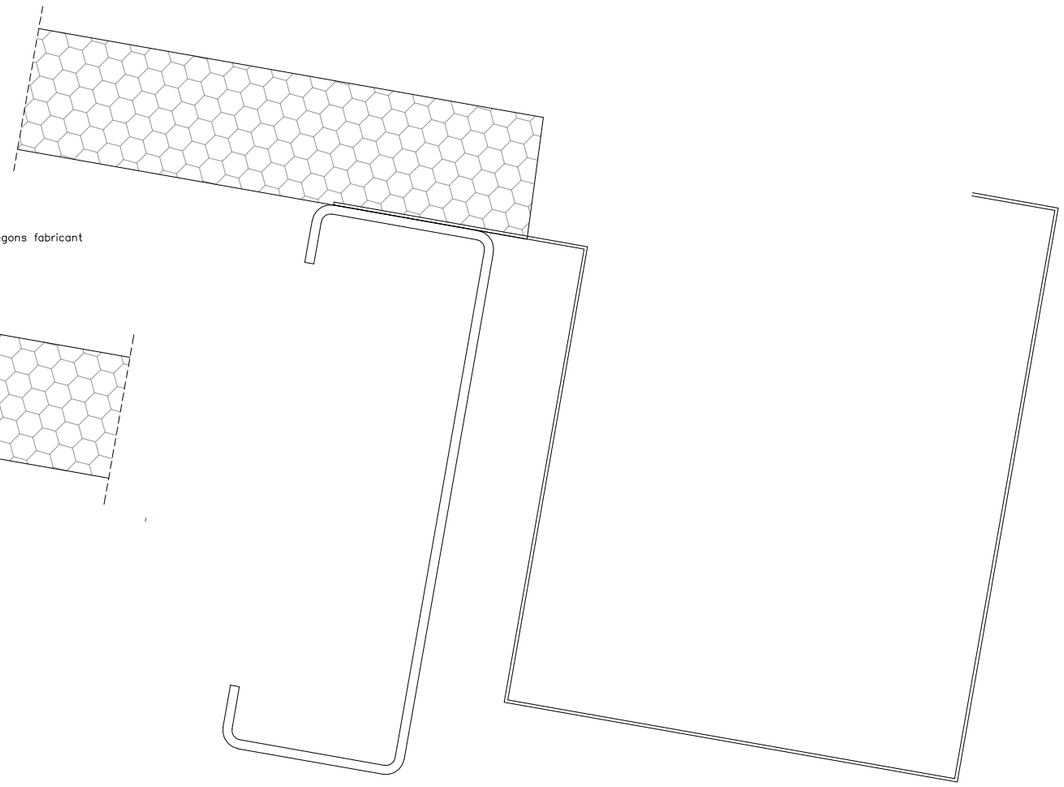
03





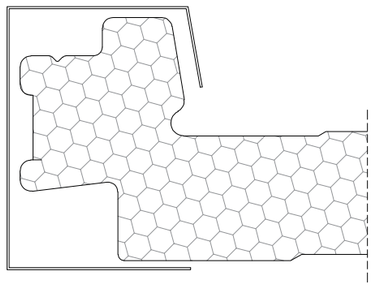
DETALL D1

Canal de recollida d'aigües



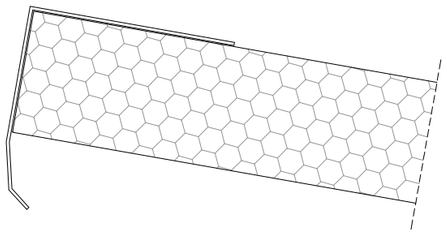
DETALL D3

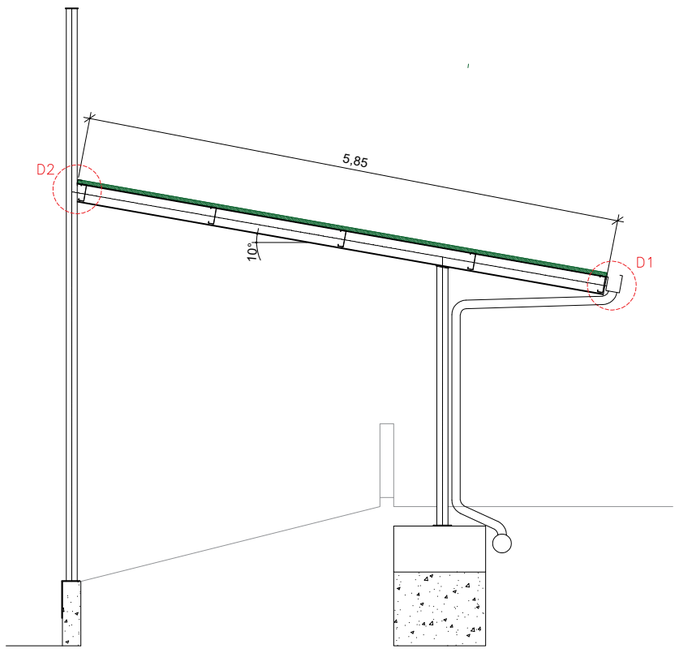
Remat lateral amb xapa lacada plecada genèrica segons fabricant



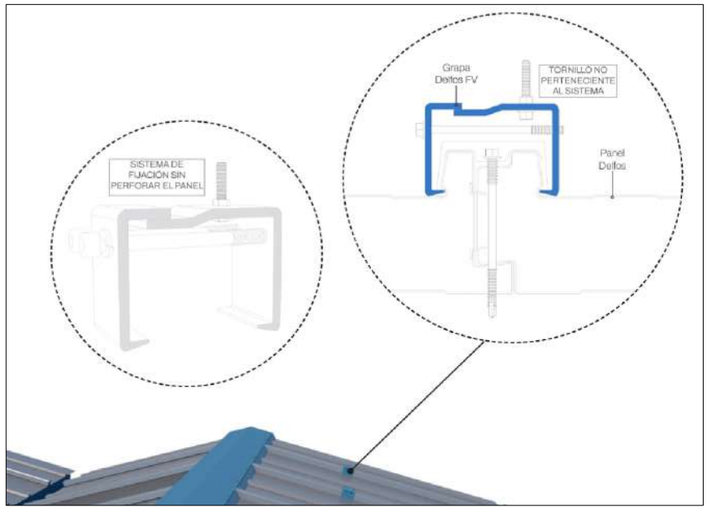
DETALL D2

Remat superior amb xapa lacada plecada genèrica segons fabricant





SECCIÓ S2



TÈCNIC:

Cèsar Panicot Llagostera
Arquitecte Tècnic

LA PROPIETAT:

AJUNTAMENT DE SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER

DIRECCIÓ:

Afores Edifici Camp de Futbol
08505—Santa Eulàlia de Riuprimer
Barcelona

TÍTOL DEL PROJECTE:

Projecte d'obra per la construcció de pèrgola fotovoltaica

NOM DEL PLÀNOL:

Coberta

ESCALA:
1/200

NÚM. DE PLÀNOL

04