

Pre-dimensionament de la instal·lació fotovoltaica a l'Aparcament "Les Palmeres" de Calella

1. POTÈNCIES PROPOSADES

Es proposa la instal·lació de dues marquesines fotovoltaiques a l'Aparcament "Les Palmeres" de Calella. Les marquesines permetrien una potència instal·lada de 136,8 kWp (240 mòduls de 570 Wp). Els panells seran disposats verticalment sobre una marquesina destinada a aquest ús, inclinada a 5° i seguint la orientació de les places d'aparcament existents.

PROPOSTA	
Nº mòduls	240
Potència instal·lada	136,8 kWp
Potència nominal (inversor)	100 kW
Generació anual	186.574 kWh
Rati de producció	1.364 kWh/kWp

2. DISTRIBUCIÓ DE MÒDULS

Els mòduls es distribuïran sobre dues marquesines. Serà necessari retirar dues de les faroles existents per tal de poder instal·lar-la i per evitar ombres sobre la mateixa. S'instal·larà enllumenat alternatiu, format per 7 faroles tipus columna Nikolson 3.0 i lluminària Lira 36W o equivalent, al perímetre de l'aparcament.

No hi ha altres elements que puguin projectar ombres significatives sobre la instal·lació.

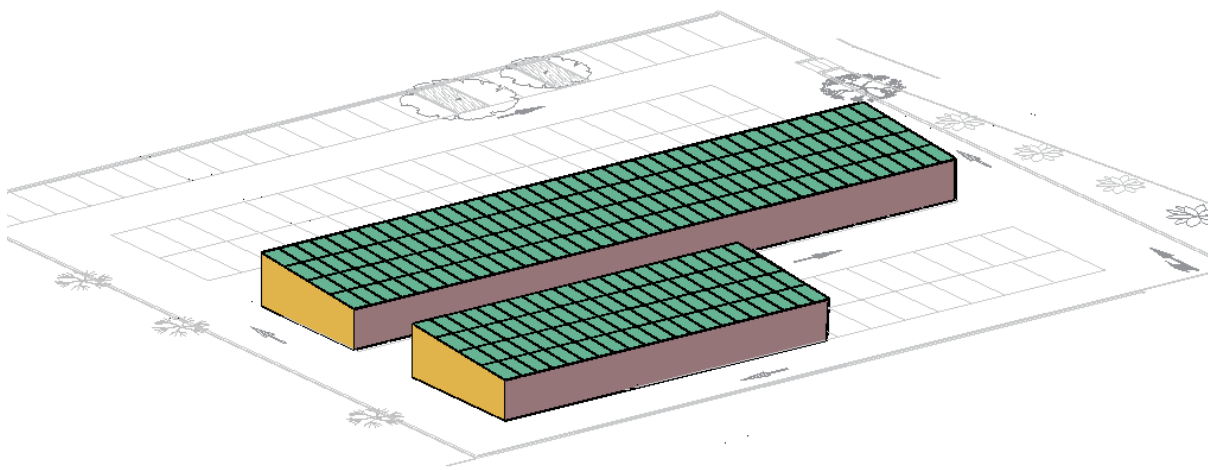


Fig. 1. Vistes en 3D de la simulació

3. SISTEMA ESTRUCTURAL TIPUS PROPOSAT

L'estructura de suport dels mòduls fotovoltaics és una marquesina inclinada a 5° per cobrir dues places d'aparcament per fila. No disposarà de xapa, ja que la instal·lació s'ubica a poca distància del mar. Els mòduls s'ancoraran als perfils longitudinals, en vertical. Es respectarà un gàlib mínim de 2.200 mm. Estarà fabricada en acer galvanitzat per immersió + lacat mínim de 80 micres, i inclou:

Pre-dimensionament de la instal·lació fotovoltaica en autoconsum compartit a l'aparcament "Les Palmeres" de Calella

- Augment Corretja C de coberta lacada al forn (C160)(EU100)-(EU-120)
- Cargoleria principal en acer inoxidable
- Taps de goma negra a la cargoleria principal
- Enllumenat LED a la corretja (LED + font d'alimentació)

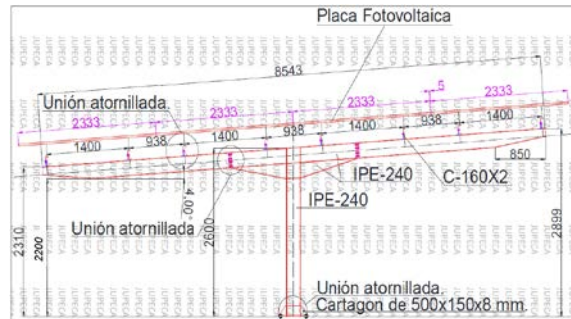
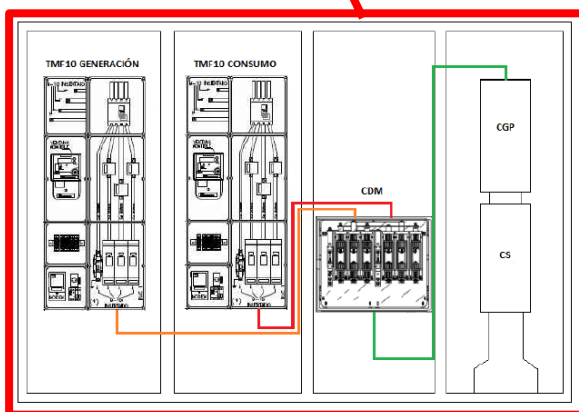


Fig. 2. Estructura proposada pel projecte

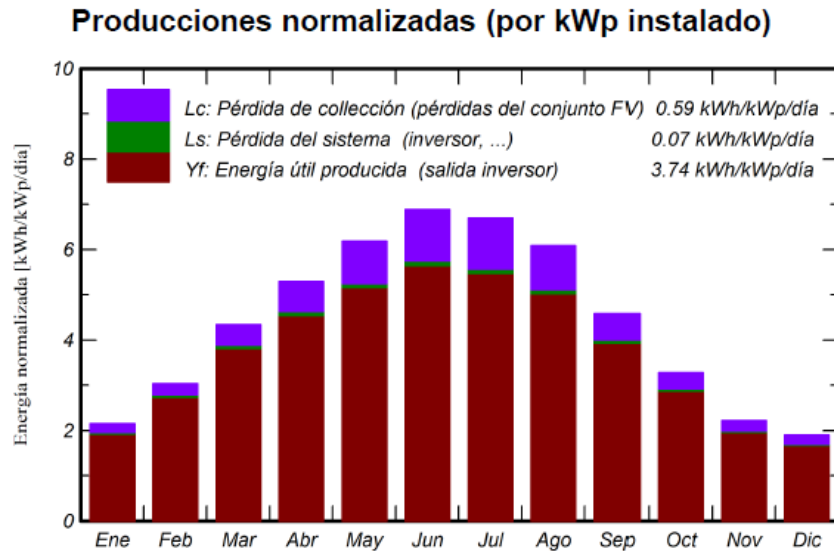
4. INVERSOR I ALTRES ELEMENTS TÈCNICS

Es proposa la instal·lació d'1 inversor de 100 kW de potència unitària de la marca Huawei. Es proposa la seva instal·lació a l'extrem Sud de l'aparcament, en un armari destinat a aquest ús, juntament amb les caixes de proteccions de corrent contínua i alterna. Es disposarà de protecció diferencial i magneto-tèrmica. La línia de corrent alterna es derivarà posteriorment fins al comptador de l'energia neta generada. S'instal·larà una nova caixa de protecció i mesura tipus TMF-10 a l'exterior de l'edifici, així com un nou mòdul per a la ubicació de una CGP12. Les escomeses de consum existents (aparcament + RVE) s'agruparan en una centralització de comptadors.



5. ANÀLISIS ENERGÈTIC

D'acord amb l'estudi de produccions inicial, el sistema podria generar al voltant de 186.574 kWh anuals per al sistema proposat.



INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA DE 99,99 kW
NOMINALS PER AUTOCONSUM COL·LECTIU

CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS:

MÒDULS FOTOVOLTAICS

MODEL: JA SOLAR JAM72S30-570/LR – 570Wp o equivalent
MESURES: 2.333 mm x 1.134 mm x 30 mm

INVERSORS FOTOVOLTAICS

100 kW: 1 x HUAWEI SUN2000-100KTL o equivalent*
*limitat a 99,99 kW

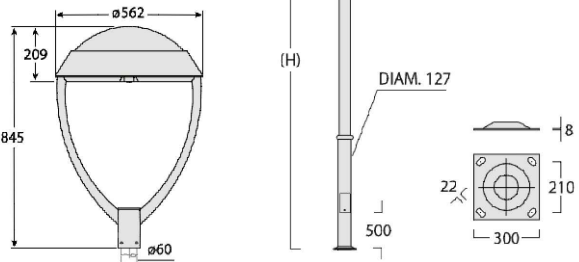
INSTAL·LACIÓ

Instal·lació coplanar sobre dues marquesines d'aparcament destinades a aquest ús, disposició en vertical. Orientació: 158º Sud-Est; inclinació: 5º

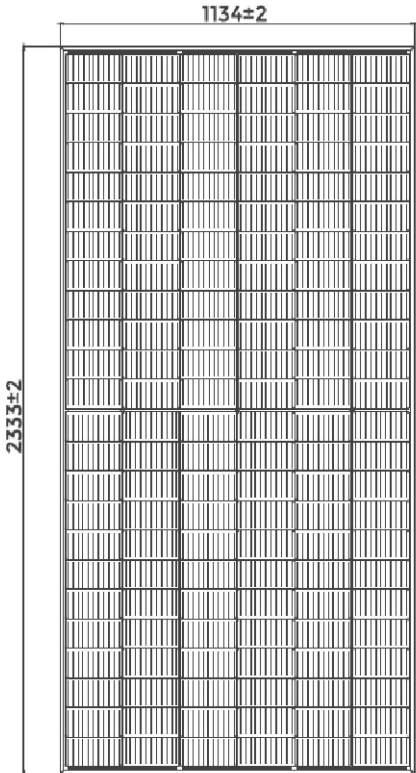


MARQUESINA FOTOVOLTAICA PROPOSADA

NOVES FAROLES A INSTAL·LAR
PROPOSEADES: COLUMNA NIKOLSON 3.0
+ LLUMINÀRIA LIRA 36W o equivalent

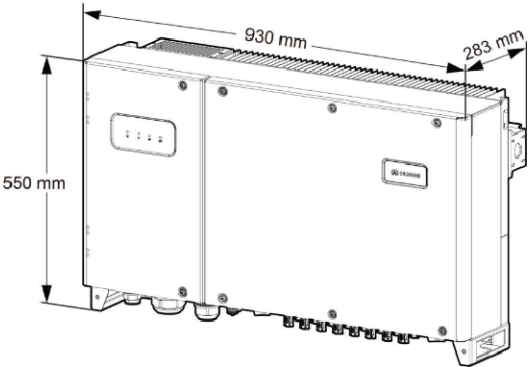


DIMENSIONS DEL MÒDUL FOTOVOLTAIC PROPOSAT

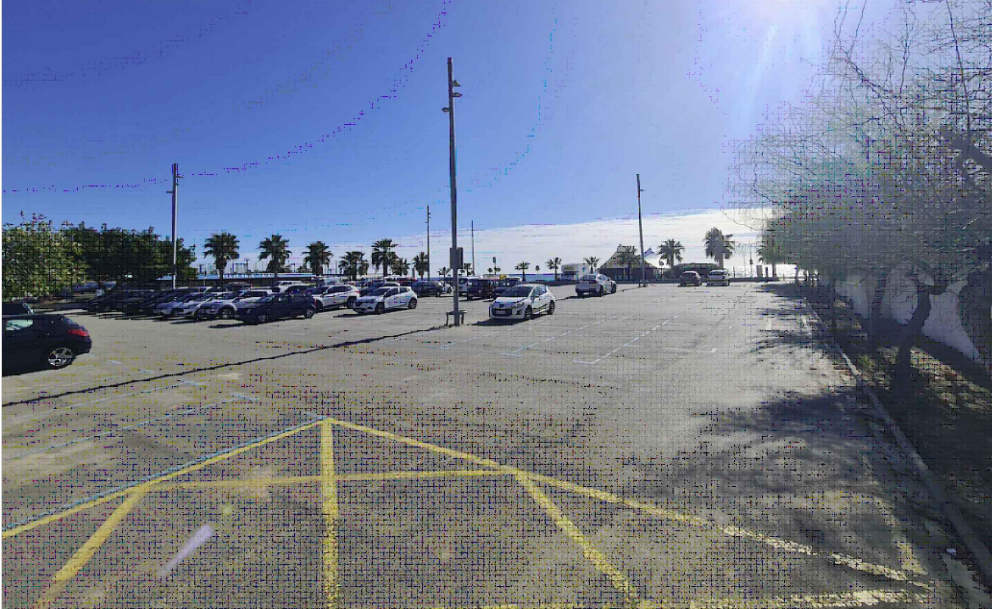


	MÒDULS FOTOVOLTAICS
	FAROLES EXISTENTS A RETIRAR ABANS DE L'INICI DE LES OBRES
	FAROLES EXISTENTS A MANTENIR
	NOVES FAROLES A INSTAL·LAR
	RECORREGUT RASA 60x40 PER AL NOU SISTEMA D'ENLLUMENAT

INVERSOR HUAWEI SUN2000-100KTL



VISTA ESTAT ACTUAL APARCAMENT



PROJECTE EXECUTIU PER UNA INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA EN AUTOCONSUM COL·LECTIU DE 99,99 kW A L'APARCAMENT "LES PALMERES" DE CALELLA

peticionari	Gestió Viària, S.L.	format	escala
dibuixat	GENER 2025 M. Ortega	A3	1:400
revisat	GENER 2025 A. Juan		
situació	C/ Anselm Clavé, s/n 08370 Calella (Barcelona)	fac. plot	plànol
projecte	p544 - Aj. Calella Aparcament Les Palmeres	10:1	2

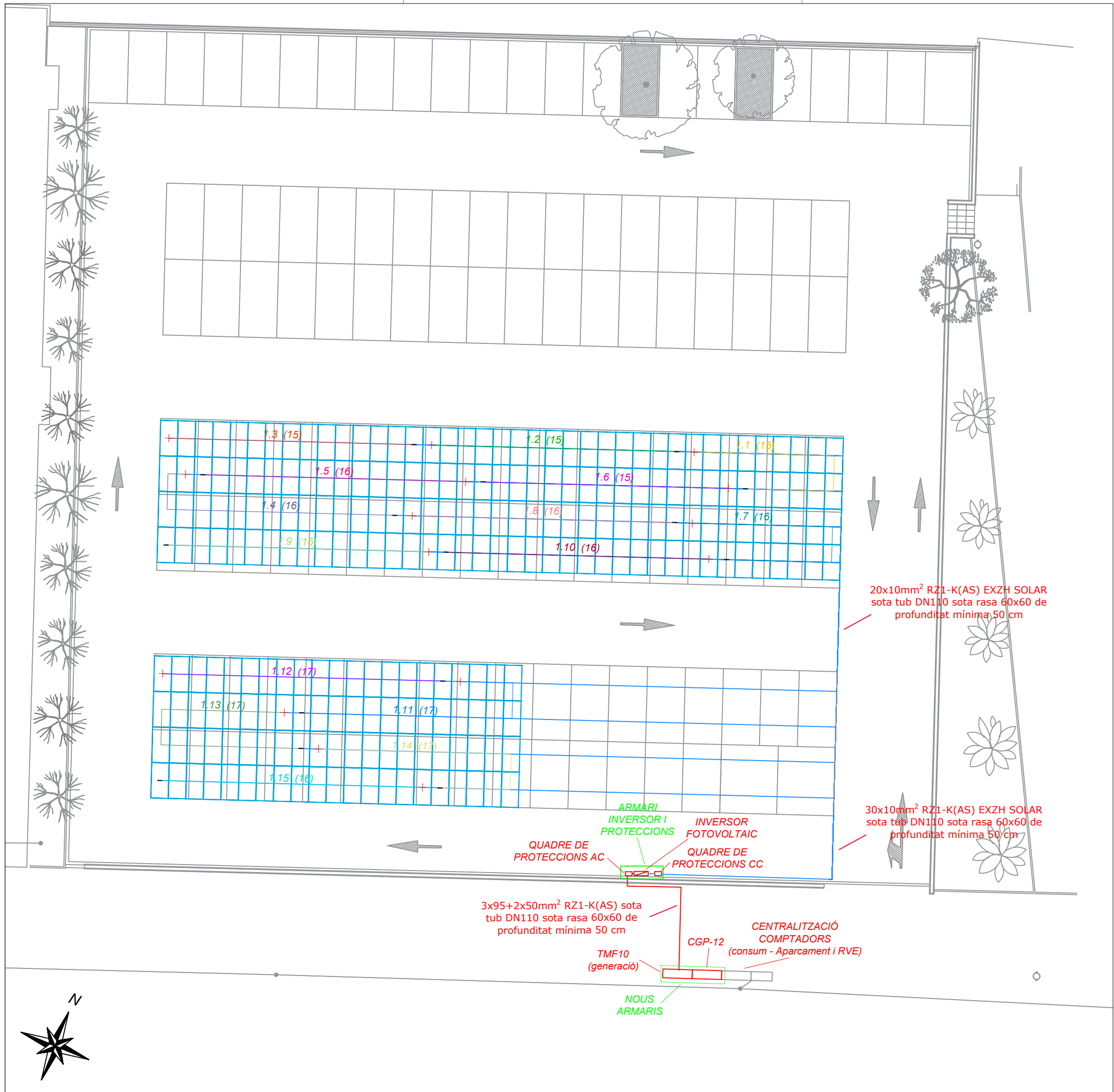
DISTRIBUCIÓ DELS MÒDULS FOTOVOLTAICS

L'enginyer industrial:



ENGICO2EN SLP
ctra Palamós, 191
17460 Celrà

www.co2en.cat
info@co2en.cat
m. 669536902



INVERSOR - HUAWEI SUN2000-100KTL o equivalent	
STRING 1.1	- MPPT A: 15 mòduls
STRING 1.2	- MPPT A: 15 mòduls
STRING 1.3	- MPPT B: 15 mòduls
STRING 1.4	- MPPT B: 15 mòduls
STRING 1.5	- MPPT C: 16 mòduls
STRING 1.6	- MPPT C: 16 mòduls
STRING 1.7	- MPPT D: 16 mòduls
STRING 1.8	- MPPT D: 16 mòduls
STRING 1.9	- MPPT E: 16 mòduls
STRING 1.10	- MPPT E: 16 mòduls
STRING 1.11	- MPPT F: 16 mòduls
STRING 1.12	- MPPT G: 17 mòduls
STRING 1.13	- MPPT G: 17 mòduls
STRING 1.14	- MPPT H: 17 mòduls
STRING 1.15	- MPPT H: 17 mòduls
TOTAL INVERSOR - 240 MÒDULS	

PROJECTE EXECUTIU PER UNA INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA EN AUTOCONSUM COL·LECTIU DE 99,99 kW A L'APARCAMENT "LES PALMERES" DE CALELLA

peticionari	Gestió Viària, S.L.		format	escala
dibuixat	GENER 2025	M. Ortega	A3	1:250
revisat	GENER 2025	A. Juan		
situació	C/ Anselm Clavé, s/n 08370 Calella (Barcelona)		fac. plot	plànol
projecte	p544 - Aj. Calella Aparcament Les Palmeres		10:1	3

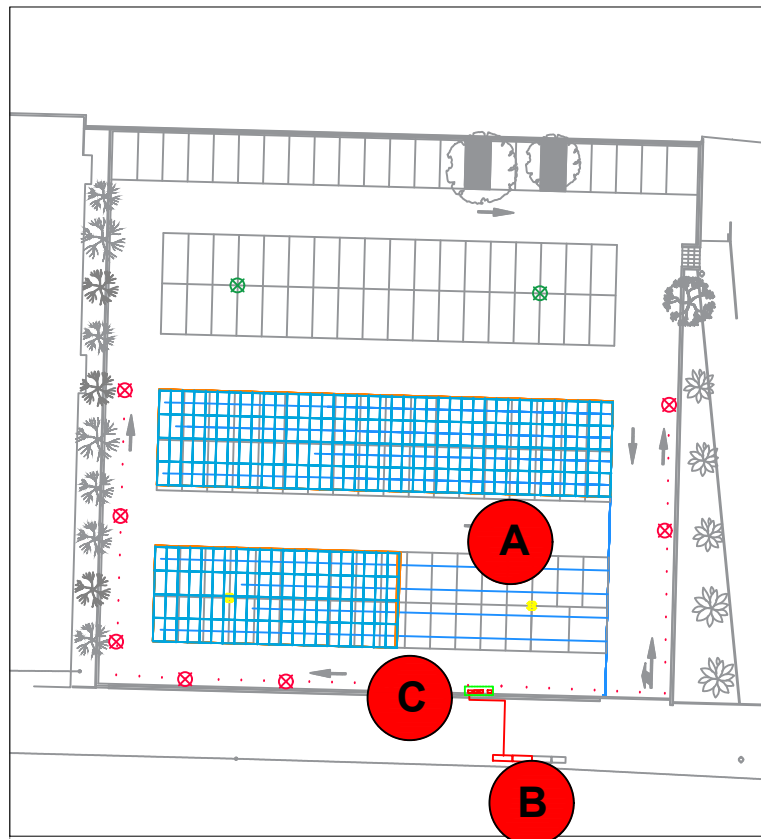
COL·LOCACIÓ I UBICACIÓ DELS DIFERENTS COMPONENTS DE LA INSTAL·LACIÓ

L'enginyer industrial:



ENGICO2EN SLP
ctra Palamós, 191
17460 Celrà

www.co2en.cat
info@co2en.cat
m. 669536902



ESCOMESA DE
CONSUM EXISTENT

B

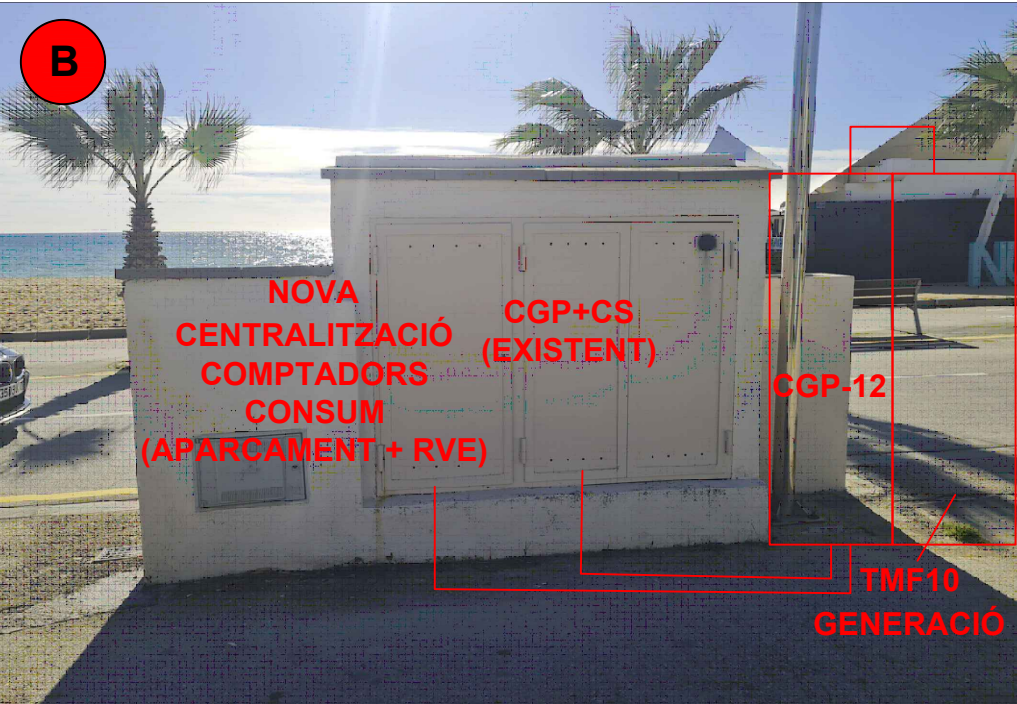


UBICACIÓ DE LA MARQUESINA I RECORREGUT DEL
CABLEJAT DE CORRENT CONTÍNUA FINS A L'INVERSOR

RECORREGUT DE LES LÍNIES DE CORRENT
ALTERNA ENRASADES D'INVERSOR A ESCOMESA



PROPOSTA D'UBICACIÓ D'EQUIPS EN RELACIÓ A
L'ESCOMESA EXISTENT



PROJECTE EXECUTIU PER UNA INSTAL·LACIÓ SOLAR
FOTOVOLTAICA EN AUTOCONSUM COL·LECTIU DE 99,99 kW
A L'APARCAMENT "LES PALMERES" DE CALELLA

peticionari	Gestió Viària, S.L.	format	escala
dibuixat	GENER 2025 M. Ortega	A3	VARIS
revisat	GENER 2025 A. Juan		
situació	C/ Anselm Clavé, s/n 08370 Calella (Barcelona)	fac. plot	plànol
		10:1	4
projecte	p544 - Aj. Calella Aparcament Les Palmeres		

COL·LOCACIÓ I UBICACIÓ DELS DIFERENTS
COMPONENTS DE LA INSTAL·LACIÓ
FOTOGRAFIES

L'enginyer industrial:

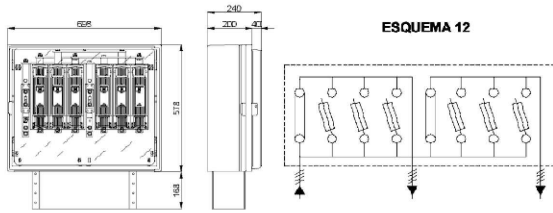
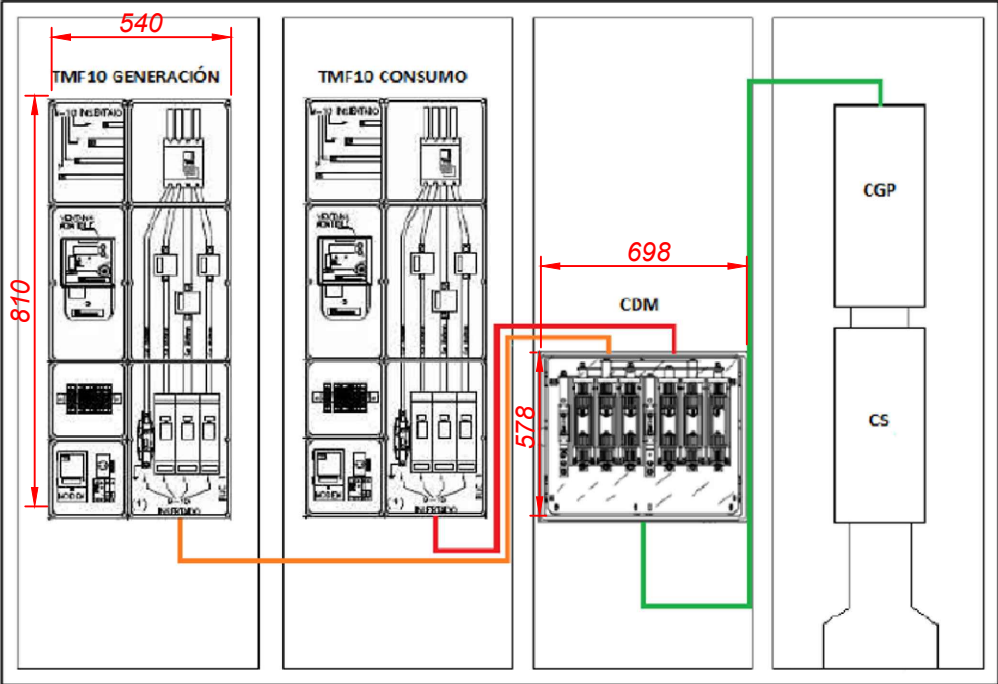
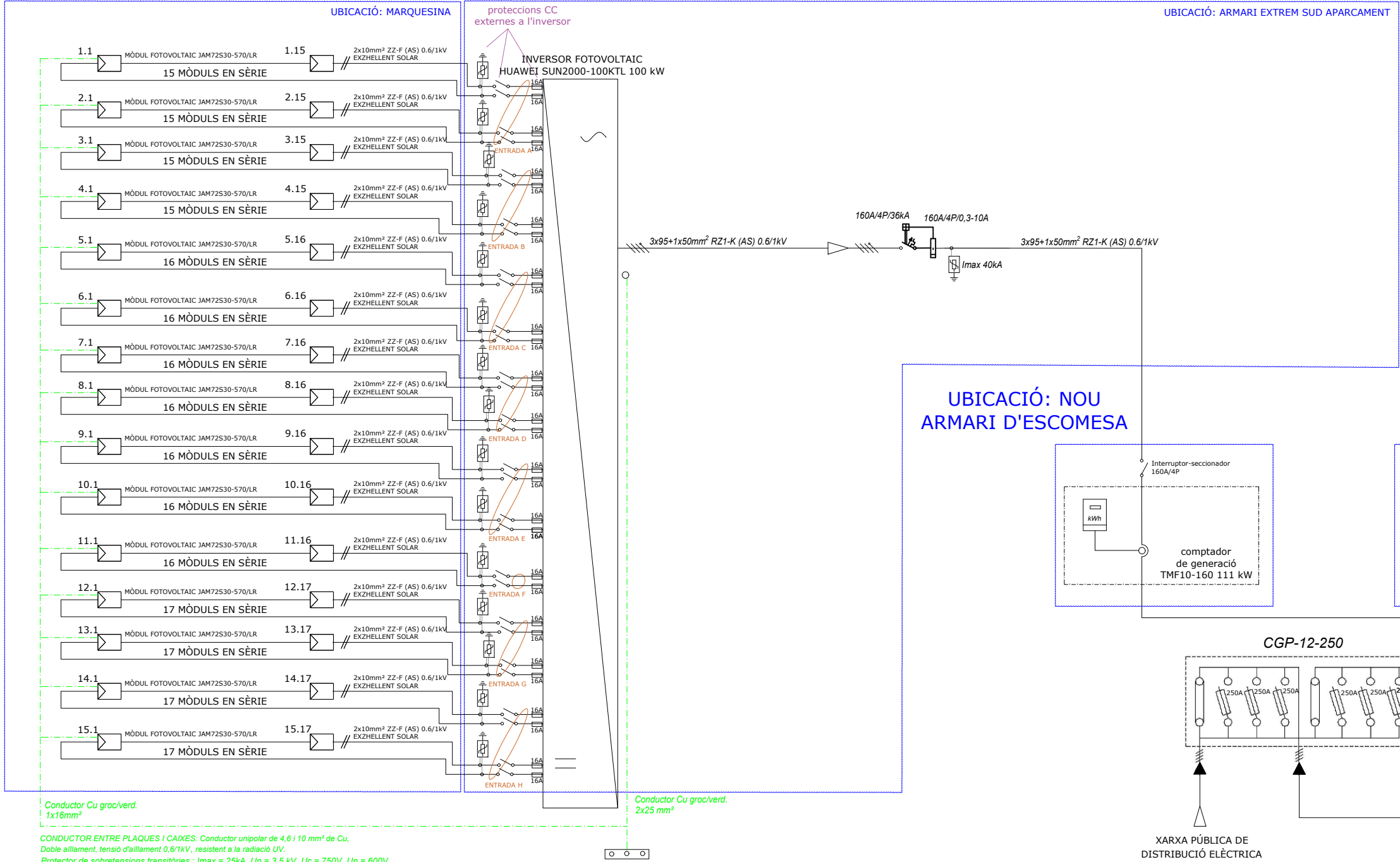


ENGICO2EN SLP
ctra Palamós, 191
17460 Celrà

www.co2en.cat
info@co2en.cat
m. 669536902

Albert Juan Casademont. Colegiat 17010

APARCAMENT "LES PALMERES" DE CALELLA
136.800 W INSTAL·LATS AMB 240 PLAQUES FOTOVOLTAIQUES DE 570 Wp



ESQUEMA DE CONNEXIÓ DEL NOU EQUIP DE COMPTATGE DE L'ENERGIA NETA GENERADA SEGONS INDICACIONS DE L'EMPRESA DISTRIBUÏDORA.

Llegenda			
	Servei Corrent continu DC		Caixa de protecció i mesura (CPM)
	Servei trifàsic AC		Interrupor diferencial (ID)
	Interrupor General Automàtic (IGA)		Interrupor magnetotèrmic
	Inversor trifàsic		Placa fotovoltaica
			COMPTADOR

PROJECTE EXECUTIU PER UNA INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA EN AUTOCONSUM COL·LECTIU DE 99,99 kW A L'APARCAMENT "LES PALMERES" DE CALELLA

peticionari	Gestió Viària, S.L.	format	escala
dibuixat	GENER 2025 M. Ortega	A3	VARIS
revisat	GENER 2025 A. Juan		
situació	C/ Anselm Clavé, s/n 08370 Calella (Barcelona)	fac. plot	plànol
		10:1	5
projecte	p544 - Aj. Calella Aparcament Les Palmeres		

ESQUEMA UNIFILAR DELS COMPONENTS DE LA INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

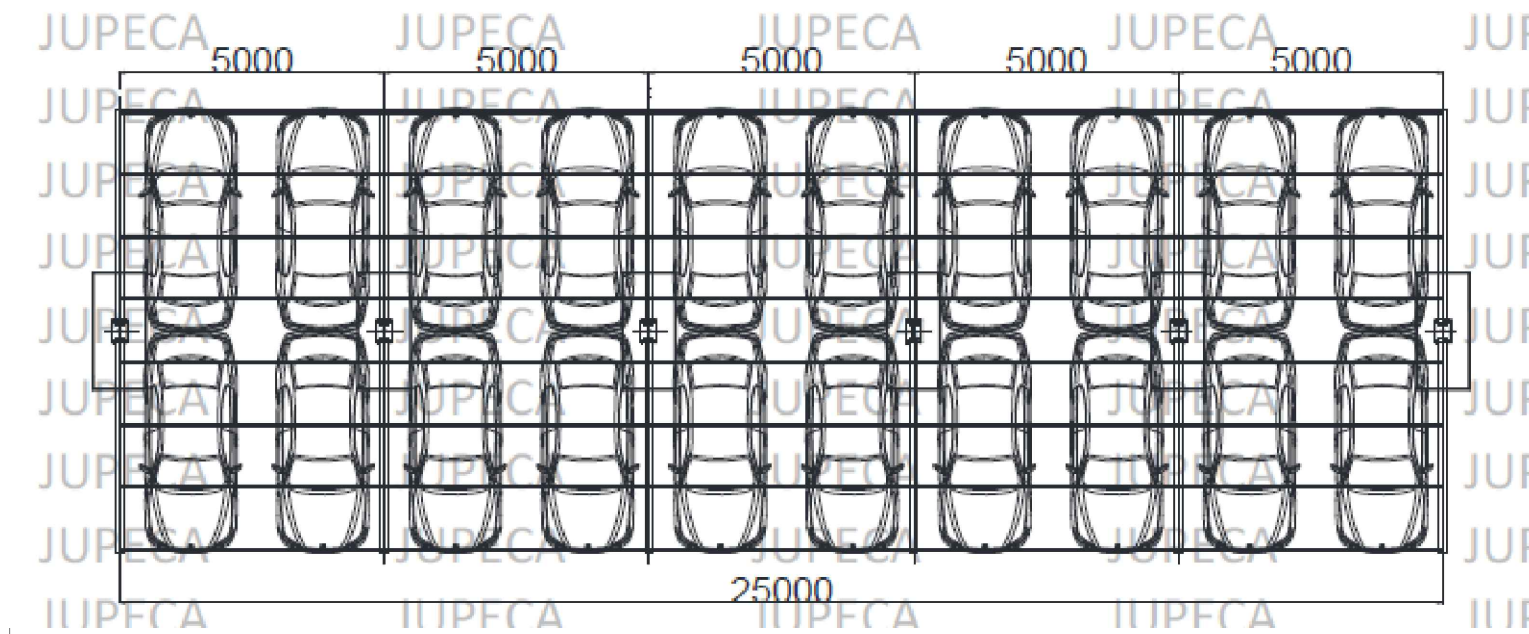
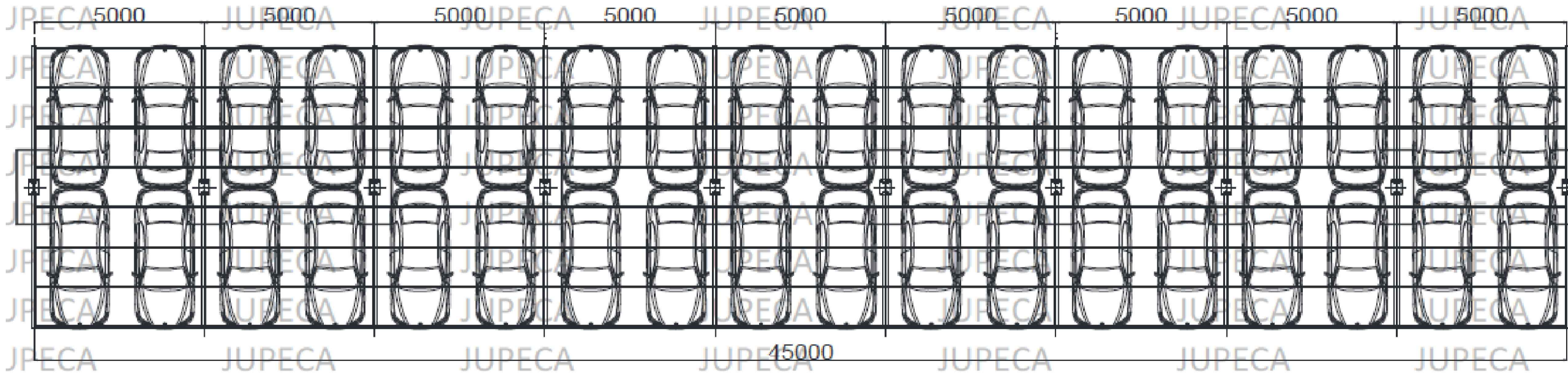
L'enginyer industrial:



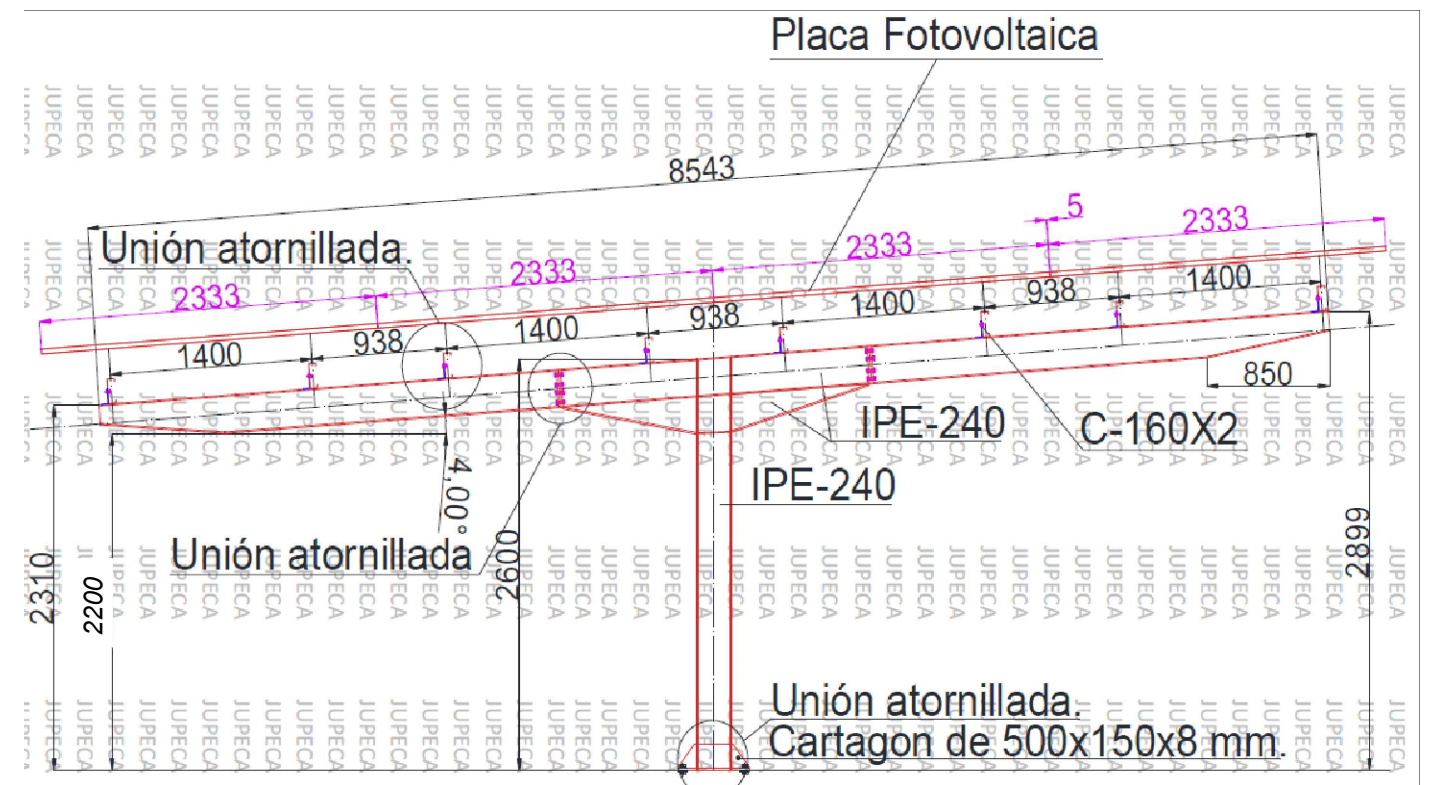
ENGICO2EN SLP
ctra Palamós, 191
17460 Celrà

www.co2en.cat
info@co2en.cat
m. 669536902

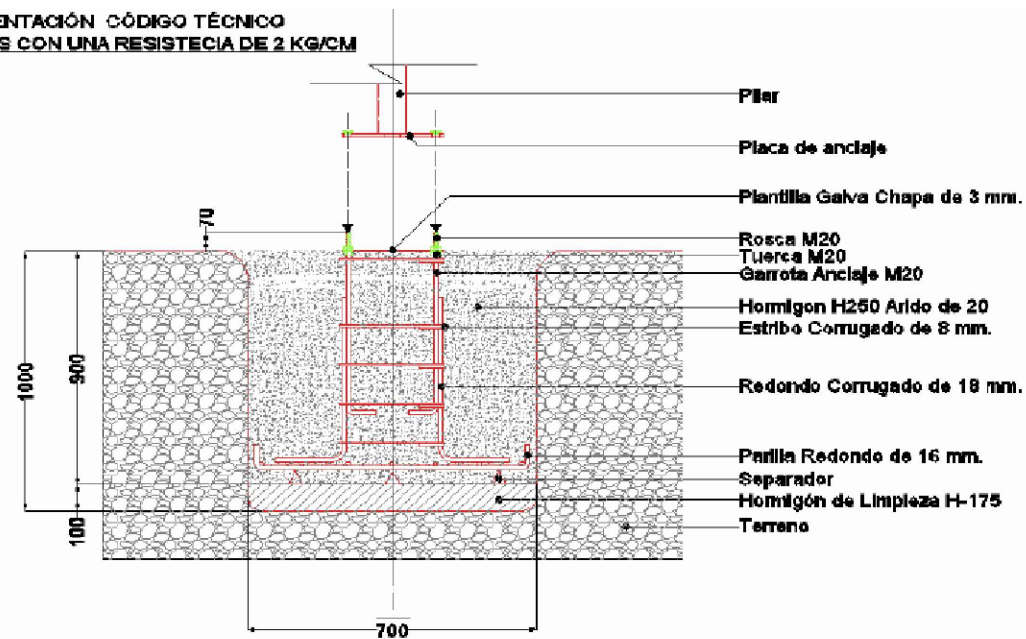
Albert Juan Casademont. Colegiat 17010



*Es respectarà un gàlib mínim de 2.200 mm



CIMENTACIÓ CÒDIGO TÉCNICO
TERRENOS CON UNA RESISTENCIA DE 2 KG/CM



Es respectarà un gàlib mínim de 2.200 mm

Sense xapa de coberta.

Acer galvanitzat per immersió + lacat mínim de 80 micres.

Inclou:

- Augment Corretja C de coberta lacada al forn (C160)(EU100) (EU 120)
- Cargoleria principal en acer inoxidable
- Taps de goma negra a la cargoleria principal
- Enllumenat LED a la corretja (LED + font d'alimentació)

PROJECTE EXECUTIU PER UNA INSTAL·LACIÓ SOLAR
FOTOVOLTAICA EN AUTOCONSUM COL·LECTIU DE 99,99 kW
A L'APARCAMENT "LES PALMERES" DE CALELLA

peticionari	Gestió Viària, S.L.	format	escala
dibuixat	GENER 2025 M. Ortega	A3	VARIS
revisat	GENER 2025 A. Juan		
situació	C/ Anselm Clavé, s/n 08370 Calella (Barcelona)	fac. plot	plànol
		10:1	6
projecte	p544 - Aj. Calella Aparcament Les Palmeres		

ESTRUCTURA DE SUPORT DELS MÒDULS

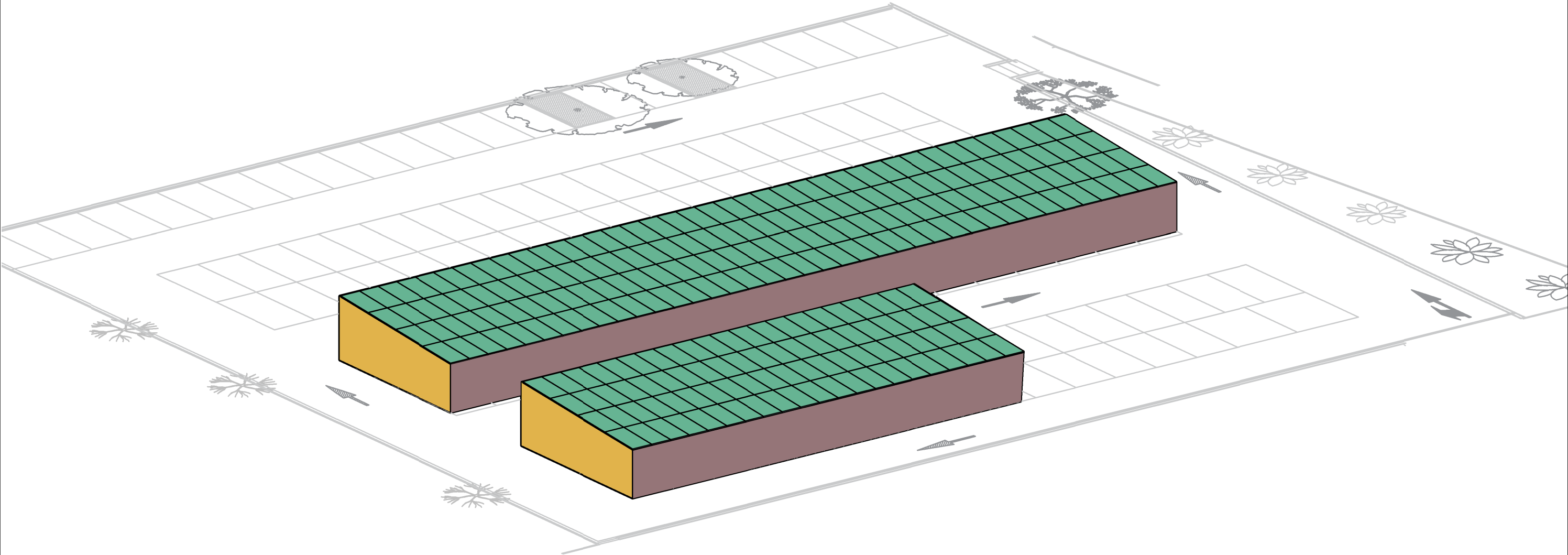
L'enginyer industrial:



ENGICO2EN SLP
ctra Palamós, 191
17460 Celrà

www.co2en.cat
info@co2en.cat
m. 669536902

Albert Juan Casademont. Colegiat 17010



PROJECTE EXECUTIU PER UNA INSTAL·LACIÓ SOLAR
FOTOVOLTAICA EN AUTOCONSUM COL·LECTIU DE 99,99 kW
A L'APARCAMENT "LES PALMERES" DE CALELLA

peticionari	Gestió Viària, S.L.	format	escala
dibuixat	GENER 2025M. Ortega	A3	VARIS
revisat	GENER 2025A. Juan		
situació	C/ Anselm Clavé, s/n 08370 Calella (Barcelona)	fac. plot	plànol
projecte	p544 - Aj. Calella Aparcament Les Palmeres	10:1	7

3D

L'enginyer industrial:

Obra: Suministre i instal·lació d'una instal·lació solar fotovoltaica en autoconsum col·lectiu per a l'Aparcament "Les Palmeres" de Calella

Pressupost		% C.I. 3				
Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
P544-1-AJ CALELLA APARCAMENT_V3	Capítol		Suministre i instal·lació d'una instal·lació solar fotovoltaica en autoconsum col·lectiu per a l'Aparcament "Les Palmeres" de Calella		168.296,28	168.296,28
0	Capítol		Actuacions prèvies		20.476,42	20.476,42
0X	Capítol		Bastides i maquinària d'elevació		2.163,46	2.163,46
0XF	Capítol		Acondicionament de la parcel·la		167,32	167,32
DUI030	<i>Partida</i>	<i>U</i>	<i>Desmuntatge de fanal.</i>	<i>2,000</i>	<i>83,66</i>	<i>167,32</i>
			<i>Desmuntatge de fanal amb columna d'acer, d'entre 10 i 12 m d'altura, amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</i>			
<i>mq04cag010a</i>	<i>Maquinària</i>	<i>h</i>	<i>Camió amb grua de fins a 6 t.</i>	<i>0,607</i>	<i>55,650</i>	<i>33,78</i>
<i>mq07cce010a</i>	<i>Maquinària</i>	<i>h</i>	<i>Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.</i>	<i>0,100</i>	<i>21,390</i>	<i>2,14</i>
<i>mo003</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	<i>Oficial 1ª electricista.</i>	<i>0,272</i>	<i>20,760</i>	<i>5,65</i>
<i>mo102</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	<i>Ajudant electricista.</i>	<i>0,272</i>	<i>17,710</i>	<i>4,82</i>
<i>mo112</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	<i>Peó especialitzat construcció.</i>	<i>1,359</i>	<i>19,770</i>	<i>26,87</i>
<i>mo113</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	<i>Peó ordinari construcció.</i>	<i>0,340</i>	<i>18,730</i>	<i>6,37</i>
<i>%</i>		<i>%</i>	<i>Costos directes complementaris</i>	<i>2,000</i>	<i>79,630</i>	<i>1,59</i>
			DUI030	2,000	83,66	167,32
			0XF		167,32	167,32
0XP	Capítol		Plataformes elevadores i Maquinària		1.996,14	1.996,14
0XP010c	<i>Partida</i>	<i>U</i>	<i>Lloguer diari de grua mòbil auto-propulsada, motor dièsel per col·locació i instal·lació de les marquesines</i>	<i>2,000</i>	<i>998,07</i>	<i>1.996,14</i>
			<i>Lloguer diari de grua mòbil auto-propulsada, motor dièsel</i>			
<i>mq07ple010b gbb</i>	<i>Maquinària</i>	<i>U</i>	<i>Lloguer de un dia de Grua autopropulsada de Braç Telescòpic per col·locació i instal·lació de les marquesines. Inclús Manteniment, assegurança de Responsabilitat Civil.</i>	<i>1,000</i>	<i>950,000</i>	<i>950,00</i>
<i>%</i>		<i>%</i>	<i>Costos directes complementaris</i>	<i>2,000</i>	<i>950,000</i>	<i>19,00</i>
			0XP010c	2,000	998,07	1.996,14
			0XP		1.996,14	1.996,14
			0X		2.163,46	2.163,46
0YP-F2	Capítol		Obra civil		18.312,96	18.312,96
0YP-M	Capítol		Fonamentacions marquesina		12.776,83	12.776,83
P214U-IQEP	<i>Partida</i>	<i>M²</i>	<i>Fresatge paviment asfàltic</i>	<i>38,400</i>	<i>3,25</i>	<i>124,80</i>
			<i>FRESATGE mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 6 a 10 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada</i>			
<i>A012N000</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	<i>Oficial 1a d'obra pública</i>	<i>0,012</i>	<i>30,720</i>	<i>0,37</i>
<i>A0140000</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	<i>Manobre</i>	<i>0,024</i>	<i>25,250</i>	<i>0,61</i>
<i>%NAAA</i>		<i>%</i>	<i>Despeses auxiliars</i>	<i>1,500</i>	<i>0,980</i>	<i>0,01</i>
<i>C1101200</i>	<i>Maquinària</i>	<i>h</i>	<i>Compressor+dos martells pneumàtics</i>	<i>0,012</i>	<i>16,310</i>	<i>0,20</i>
<i>C170E000</i>	<i>Maquinària</i>	<i>h</i>	<i>Escombradora autopropulsada</i>	<i>0,012</i>	<i>48,360</i>	<i>0,58</i>
<i>C110F900</i>	<i>Maquinària</i>	<i>h</i>	<i>Fresadora pavim.,càrr.aut.</i>	<i>0,012</i>	<i>115,440</i>	<i>1,39</i>
			P214U-IQEP	38,400	3,25	124,80

P2143-4RR1	<i>Partida</i>	<i>M²</i>	<i>Enderroc paviment asfalt</i>	38,400	5,78	221,95
			ARRENCADA de PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, de fins a 15 cm de gruix i una amplària de 0,70mts, amb retroexcavadora i compressor, amb càrrega manual i mecànica sobre camió. Inclòs mitjans auxiliars i demés elements per una completa execució.			
A0150000	Mà d'obra	<i>h</i>	Manobre especialista	0,140	23,170	3,24
%NAAA		<i>%</i>	Despeses auxiliars	1,500	3,240	0,05
C1105A00	Maquinària	<i>h</i>	Retroexcavadora amb martell trencador	0,019	61,890	1,18
C1101200	Maquinària	<i>h</i>	Compressor+dos martells pneumàtics	0,070	16,310	1,14
			P2143-4RR1	38,400	5,78	221,95
P2R5-DT1B	<i>Partida</i>	<i>M³</i>	<i>Transport residus</i>	7,488	18,59	139,20
			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 15 fins a 20 km.			
C1501700	Maquinària	<i>h</i>	Camió per a transport de 7t	0,356	50,700	18,05
			P2R5-DT1B	7,488	18,59	139,20
P2RA-EU7G	<i>Partida</i>	<i>M³</i>	<i>Taxes residus</i>	7,488	23,46	175,67
			DEPOSICIÓ CONTROLADA en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).			
B2RA73G0	Material	<i>t</i>	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, pro	1,000	22,780	22,78
			P2RA-EU7G	7,488	23,46	175,67
P2219-564L	<i>Partida</i>	<i>M³</i>	<i>Excavació de sabata aïllada</i>	32,640	14,09	459,90
			Treballs d'EXCAVACIÓ de sabates aïllades de fonamentació, a una alçada <1,00mts, en terreny compacte, realitzada amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclòs mitjans auxiliars i demés elements per una completa execució.			
A0140000	Mà d'obra	<i>h</i>	Manobre	0,010	25,250	0,25
%NAAA		<i>%</i>	Despeses auxiliars	1,500	0,250	0,00
C1313330	Maquinària	<i>h</i>	Retroexcavadora s/pneumàtic 8-10T	0,217	61,890	13,43
			P2219-564L	32,640	14,09	459,90
P2R3-FIO8	<i>Partida</i>	<i>M³</i>	<i>Transport terres</i>	39,168	15,61	611,41
			TRANSPORT de TERRES a instal·lació autoritzada de gestió de terres, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics amb un recorregut de fins a 20 km.			
C1501700	Maquinària	<i>h</i>	Camió per a transport de 7t	0,299	50,700	15,16
			P2R3-FIO8	39,168	15,61	611,41
P2RA-EU7L	<i>Partida</i>	<i>M³</i>	<i>Taxes terres</i>	39,168	5,28	206,81
			DEPOSICIÓ CONTROLADA en abocador autoritzat de residus de TERRA procedents d'excavació, amb una densitat 1,6T/m ³ , procedents d'excavació, amb codi 170504 segons llista europea de residus (ORDEN MAN/304/2002).			
B2RA7LP0	Material	<i>M³</i>	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, pr	1,000	5,130	5,13
			P2RA-EU7L	39,168	5,28	206,81
P3Z3-D52R	<i>Partida</i>	<i>M²</i>	<i>Capa neteja + anivell de 10cms de gruix</i>	38,400	16,68	640,51
			Subministre i estesa de FORMIGÓ DE NETEJA a sabates continues de fonamentació, de 10cms de gruix, amb formigó HM-175, abocat amb cubilot. Inclòs mermes, anivellació de l'acabat,... mitjans auxiliars i demés elements per una completa execució.			
A0140000	Mà d'obra	<i>h</i>	Manobre	0,150	25,250	3,79
A0122000	Mà d'obra	<i>h</i>	Oficial 1a paleta	0,075	30,720	2,30
%NAAA		<i>%</i>	Despeses auxiliars	1,500	6,090	0,09

B067-2A9U	Material	M³	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima	0,105	95,350	10,01
			P3Z3-D52R	38,400	16,68	640,51
P312-I6O8	Partida	M³	Formigonat rases i pous	34,560	139,84	4.832,87
			Subministre i estesa de FORMIGÓ per a sabates aïllades de fonamentació, amb formigó HA-25/B/20/XC1, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20mm, abocat amb cubilot. Inclòs vibrat i curat del formigó, mermes, gestió de sobrants,... mitjans auxiliars i demés elements per una completa execució.			
A0140000	Mà d'obra	h	Manobre	0,440	25,250	11,11
A0122000	Mà d'obra	h	Oficial 1a paleta	0,110	30,720	3,38
%NAAA		%	Despeses auxiliars	1,500	14,490	0,22
B06F2-I05P	Material	M³	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ci	1,100	110,050	121,06
			P312-I6O8	34,560	139,84	4.832,87
P310-D51P	Partida	Kg	Armadura rases i pous	2.764,800	1,94	5.363,71
			Subministre i col.locació d'ARMADURA a sabates aïllades de fonamentació, amb acer corrugat B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm². Inclòs separadors,part proporcional de retalls, encavalcaments, mermes, armadura de formació i muntatge, patilles, mermes,... mitjans auxiliars i demés elements per una completa execució.			
A0134000	Mà d'obra	H	Ajudant ferrallista	0,008	26,960	0,22
A0124000	Mà d'obra	H	Oficial 1a ferrallista	0,006	30,720	0,18
%NAAA		%	Despeses auxiliars	1,500	0,400	0,01
B0A14200	Material	Kg	Filferro recuit,d=1,3mm	0,005	2,380	0,01
D0B2C100	Auxiliar	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500SD	1,000	1,460	1,46
A0124000	Mà d'obra	H	Oficial 1a ferrallista	0,005	30,720	0,15
A0134000	Mà d'obra	H	Ajudant ferrallista	0,005	26,960	0,13
%NAAA		%	Despeses auxiliars	1,000	0,280	0,00
B0A14200	Material	Kg	Filferro recuit,d=1,3mm	0,010	2,380	0,02
B0B2C000	Material	kg	Acer b/corrugada B500SD	1,050	1,100	1,16
			D0B2C100	1,000	1,460	1,46
			P310-D51P	2.764,800	1,94	5.363,71
			0YP-M		12.776,83	12.776,83
0YP-R	Capítol		Rases i rebliments		5.536,13	5.536,13
F222512X	Partida	M³	Excavació rasa, fins 1mts	15,750	12,22	192,47
			Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 1,00 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica a camió del material excavat. Inclòs mitjans auxiliars i demés elements per una completa execució.			
C1313330	Maquinària	h	Retroexcavadora s/pneumàtic 8-10T	0,165	61,890	10,21
MO113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,080	17,700	1,42
%ZZ		%	Costos directes complementaris	2,000	11,630	0,23
			F222512X	15,750	12,22	192,47
F2R5426X	Partida	M³	Transport residus	20,475	11,06	226,45
			Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut fins a 30 km. Inclòs mitjans auxiliars i demés elements per una completa execució.			
C1501800	Maquinària	t	Camió per a transport de 12t	0,254	41,470	10,53
%ZZ		%	Costos directes complementaris	2,000	10,530	0,21
			F2R5426X	20,475	11,06	226,45
E2RA73G1	Partida	M³	Disposició controlada	20,475	23,69	485,05

Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

B2RA73G1	Material	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	1,000	23,000	23,00
			E2RA73G1	20,475	23,69	485,05
F228ASR0	Partida	M³	Rebliment i piconatge rasa	8,400	45,39	381,28
			Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,0 m, amb sorres de 0-5mm de granulometria , en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant. Inclòs mitjans auxiliars i demés elements per una completa execució			
B0310500	Material	t	Sorra 0-3,5 mm	1,850	17,550	32,47
C133A0K0	Maquinària	h	Safata vibrant amb placa de 60cm	0,140	5,480	0,77
C1313330	Maquinària	h	Retroexcavadora s/pneumàtic 8-10T	0,121	61,890	7,49
MO113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,140	17,700	2,48
%ZZ		%	Costos directes complementaris	2,000	43,210	0,86
			F228ASR0	8,400	45,39	381,28
E225AJ70	Partida	M³	Estesa de grava	7,350	41,31	303,63
			Subministre i estesa de graves per a drenatge de pedra calcària, de 50 a 70mm, en tongades de 15cm, com a màxim. Inclòs mitjans auxiliars i demés elements per una completa execució.			
B0331020	Material	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	2,222	17,350	38,55
C1311440	Maquinària	h	Pala carregadora s/ pneumàtics 15-20T	0,006	97,670	0,59
MO113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,010	17,700	0,18
%ZZ		%	Costos directes complementaris	2,000	39,320	0,79
			E225AJ70	7,350	41,31	303,63
P9H9IKBZ	Partida	M²	Reposició asfalt	35,000	108,96	3.813,60
			Reposició de paviment asfàltic amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa en diferents capes inclòs requadrat. Inclòs mitjans auxiliars i demés elements per una completa execució.			
B9H11331	Material	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, d	1,300	61,870	80,43
B0552100	Material	Kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH	0,250	0,250	0,06
C133A030	Maquinària	h	Compactador duplex manual de 700Kg	0,500	7,770	3,89
MO020	Mà d'obra	h	Oficial 1ª construcció.	0,500	20,980	10,49
MO113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,500	17,700	8,85
%ZZ		%	Costos directes complementaris	2,000	103,720	2,07
			P9H9IKBZ	35,000	108,96	3.813,60
arq	Partida	Ut	Arqueta 40x40	3,000	44,55	133,65
			Arqueta de polipropilè 40x40 amb fons. Correctament instal·lada.			
B0F1K2A1b	Material	Ut	Arqueta 40x40	1,000	24,700	24,70
MO113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	1,000	17,700	17,70
%ZZ		%	Costos directes complementaris	2,000	42,400	0,85
			arq	3,000	44,55	133,65
			0YP-R		5.536,13	5.536,13
			0YP-F2		18.312,96	18.312,96
			0		20.476,42	20.476,42

I_01	Capítol		Instal·lacions de generació d'energia, elements mecànics, elèctrics, control i tramitació associada		129.228,57	129.228,57
IEI_01	Capítol		Instal·lacions Elèctriques i estructures de fixació		127.478,57	127.478,57
IEF01	Capítol		Instal·lació Generadora Solar fotovoltaica		104.942,86	104.942,86
FV_JUP	<i>Partida</i>	<i>U</i>	Subministre i instal·lació d'estructura tipus marquesina d'aparcament model EUROVIG Serie EU100-SOLAR I24/24 (4-C160X2) del fabricant JUPECA o equivalent Subministre i instal·lació d'estructura tipus marquesina d'aparcament model EUROVIG Serie EU100-SOLAR I24/24 (4-C160X2) del fabricant JUPECA o equivalent, inclinada 5°. Sense xapa. Inclou cargoleria i accessoris per el correcte muntatge Estructura galvanitzada per immersió i lacat de 80 micres. Inclou: - Augment Corretja C de coberta lacada al forn (C160)(EU100)-(EU-120) - Cargoleria principal en acer inoxidable - Taps de goma negra a la cargoleria principal - Enllumenat LED a la corretja (LED + font d'alimentació) Embalatge i transport	1,000	69.550,04	69.550,04
<i>JUPC</i>	<i>Material</i>	<i>U</i>	Subministre i instal·lació d'estructura tipus marquesina d'aparcament model EUROVIG Serie EU100-SOLAR I24/24 (4-C160X2) del fabricant JUPECA o equivalent	1,000	64.853,850	64.853,85
<i>MO108</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	Ajudant instal·lador de captadors solars.	35,000	17,710	619,85
<i>MO009</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.	35,000	20,760	726,60
<i>%ZZ</i>		<i>%</i>	Costos directes complementaris	2,000	66.200,300	1.324,01
			FV_JUP	1,000	69.550,04	69.550,04
FV_MOD_JA570	<i>Partida</i>	<i>U</i>	Subministrament i instal·lació d'un mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí JA Solar JAM72S30-570/LR o equivalent, potencia máxima (Wp) 570, tensión a máxima potencia (Vmp) 41,87 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 13,62 A, tensión en circuito abierto (Voc) 49,95 V, intensidad de cortocircuito (Isc) 14,37 A, eficiencia 21,5%. Dimensiones (en milímetros) 2.333x1.134x30 Subministrament i instal·lació d'un mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí JA Solar JAM72S30-570/LR o equivalent, potencia máxima (Wp) 570, tensión a máxima potencia (Vmp) 41,87 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 13,62 A, tensión en circuito abierto (Voc) 49,95 V, intensidad de cortocircuito (Isc) 14,37 A, eficiencia 21,5%. Dimensiones (en milímetros) 2.333x1.134x30	240,000	105,31	25.274,40
<i>JA570</i>	<i>Material</i>	<i>1</i>	Subministrament i instal·lació d'un mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí JA Solar JAM72S30-570/LR o equivalent, potencia máxima (Wp) 570, tensión a máxima potencia (Vmp) 41,87 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 13,62 A, tensión en circuito abierto (Voc) 49,95 V, intensidad de cortocircuito (Isc) 14,37 A, eficiencia 21,5%. Dimensiones (en milímetros) 2.333x1.134x30	1,000	81,000	81,00
<i>mo009</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.	0,500	20,760	10,38
<i>mo108</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	Ajudant instal·lador de captadors solars.	0,500	17,710	8,86
<i>%</i>		<i>%</i>	Costos directes complementaris	2,000	100,240	2,00
			FV_MOD_JA570	240,000	105,31	25.274,40
FV_INV_HUA W100	<i>Partida</i>	<i>U</i>	Subministre i instal·lació d'inversor trifàsic per a connexió a xarxa, HUAWEI SUN2000-100KTL-M2, del fabricant Huawei o equivalent	1,000	4.347,62	4.347,62

Subministre i instal·lació d'inversor trifàsic per a connexió a xarxa, HUAWEI SUN2000-100KTL-M2, del fabricant Huawei o equivalent, potència nominal de 100kW, voltatge d'entrada màxim 1.100 Vcc, eficiència màxima 98,6%. Principals Característiques
Garantia: 5 anys
Injecció trifàsica
Comunicació: RS485, Bluetooth, USB
Dimensions 1.035x700x365 mm
Grau d'estanquitat: IP-66

INV_HUAW10 0	Material	U	Subministre i instal·lació d'inversor trifàsic per a connexió a xarxa, HUAWEI SUN2000-100KTL-M2, del fabricant Huawei o equivalent, potència nominal de 100kW, voltatge d'entrada màxim 1.100 Vcc, eficiència màxima 98,6%.	1,000	3.792,000	3.792,00
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	9,000	20,760	186,84
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	9,000	17,710	159,39
%		%	Costos directes complementaris	2,000	4.138,230	82,76
FV_INV_HUAW100				1,000	4.347,62	4.347,62
FV_SHEL	Partida	U	Subministre i instal·lació d'armari protector amb bastidor incorporat per a la ubicació de l'inversor fotovoltaic. Tipus STI Solar Inverter Shelter WRU L o equivalent. Inclou accessoris per el correcte muntatge i operació. Subministre i instal·lació d'armari protector amb bastidor incorporat per a la ubicació de l'inversor fotovoltaic. Tipus STI Solar Inverter Shelter WRU L o equivalent. Inclou accessoris per el correcte muntatge i operació. Protecció per a inversors i components del sistema Premuntat, modular Inclou obertures per cables D'alumini d'alta qualitat Amb obertures de ventilació Llastrat mitjançant blocs de formigó	1,000	1.264,80	1.264,80
SHEL	Material	U	Subministre i instal·lació d'armari protector amb bastidor incorporat per a la ubicació de l'inversor fotovoltaic. Tipus STI Solar Inverter Shelter WRU L o equivalent. Inclou accessoris per el correcte muntatge i operació.	1,000	1.050,000	1.050,00
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	4,000	20,760	83,04
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	4,000	17,710	70,84
%		%	Costos directes complementaris	2,000	1.203,880	24,08
FV_SHEL				1,000	1.264,80	1.264,80
FV_EST_SUN F52H8	Partida	U	Subministre i instal·lació d'estructura d'alumini anoditzat per fixació a xapa metàl·lica, tipus microrrail, per a 8 mòduls en horitzontal, del fabricant Sunfer Estructuras model 61H8, o equivalent. Inclou cargoleria i accessoris per el correcte muntatge Subministre i instal·lació d'estructura d'alumini anoditzat per fixació a xapa metàl·lica, tipus microrrail, per a 8 mòduls en horitzontal, del fabricant Sunfer Estructuras model 61H8, o equivalent. Inclou cargoleria i accessoris per el correcte muntatge	30,000	150,20	4.506,00
SUNF_52H8	Material	U	Subministre i instal·lació d'estructura d'alumini anoditzat per fixació a xapa metàl·lica, tipus microrrail, per a 8 mòduls en horitzontal, del fabricant Sunfer Estructuras model 61H8, o equivalent. Inclou cargoleria i accessoris per el correcte muntatge	1,000	66,028	66,03
mo009	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.	2,000	20,760	41,52
mo108	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de captadors solars.	2,000	17,710	35,42
%		%	Costos directes complementaris	2,000	142,970	2,86
FV_EST_SUNF52H8				30,000	150,20	4.506,00
IEF01					104.942,86	104.942,86

IEI01	Capítol		Proteccions elèctriques		11.005,01	11.005,01
FV_PROT_CX	<i>Partida</i>	<i>U</i>	Subministre i instal·lació de Caixa modular de superfície per protecció elèctrica de doble aïllament 400x300x200 per la instal·lació de corrent contínua. Amb porta cega, IP66, IK10. Del fabricant SCHNEIDER ELECTRIC o equivalent. Inclou accessoris per el correcte muntatge i operació	1,000	238,42	238,42
			Subministre i instal·lació de Caixa modular de superfície per protecció elèctrica de doble aïllament 400x300x200 per la instal·lació de corrent contínua. Amb porta cega, IP66, IK10. Del fabricant SCHNEIDER ELECTRIC o equivalent. Inclou accessoris per el correcte muntatge i operació			
<i>PROT_CX</i>	<i>Material</i>	<i>U</i>	Subministre i instal·lació de Caixa modular de superfície per protecció elèctrica de doble aïllament 400x300x200 per la instal·lació de corrent contínua. Amb porta cega, IP66, IK10. Del fabricant SCHNEIDER ELECTRIC o equivalent. Inclou accessoris per el correcte muntatge i operació	1,000	150,000	150,00
<i>mo003</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	Oficial 1ª electricista.	2,000	20,760	41,52
<i>mo102</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	Ajudant electricista.	2,000	17,710	35,42
<i>%</i>		<i>%</i>	Costos directes complementaris	2,000	226,940	4,54
			FV_PROT_CX	1,000	238,42	238,42
FV_PROT_FUS	<i>Partida</i>	<i>U</i>	Subministre i instal·lació de fusible 16A 1000V i base de fusibles per a la protecció dels strings en corrent contínua. Inclou accessoris per el correcte muntatge i operació.	30,000	12,79	383,70
			Subministre i instal·lació de fusible 16A 1000V i base de fusibles per a la protecció dels strings en corrent contínua. Inclou accessoris per el correcte muntatge i operació.			
<i>PROT_FUS</i>	<i>Material</i>	<i>U</i>	Subministre i instal·lació de fusible 16A 1000V per a la protecció dels strings en corrent contínua.	1,000	2,405	2,41
<i>PROT_BAS</i>	<i>Material</i>	<i>U</i>	Subministre i instal·lació de base per a fusible per a la protecció dels strings en corrent contínua.	1,000	2,080	2,08
<i>mo003</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	Oficial 1ª electricista.	0,200	20,760	4,15
<i>mo102</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	Ajudant electricista.	0,200	17,710	3,54
<i>%</i>		<i>%</i>	Costos directes complementaris	2,000	12,180	0,24
			FV_PROT_FUS	30,000	12,79	383,70
IEX075c	<i>Partida</i>	<i>U</i>	PSM3-40 / 1000 PV Protector contra sobretensions CC	15,000	117,12	1.756,80
			Protector contra sobretensions tipus PSM3-40 / 1000 PV o equivalent			
<i>mt35amc300d</i>	<i>Material</i>	<i>U</i>	Protector contra sobretensions permanents, de 1 mòdul, tetrapolar (3P+N), tensió de disparament retardat entre 265 i 300 V, llindar de desconexió de disparament retardat 3,5 s, tensió de disparament directe major de 300 V, llindar de desconexió de disparament directe 0,5 s, amb muntatge separat de l'interruptor automàtic, podent desconectar l'interruptor mitjançant un senyal enviat a la bobina de disparament o mitjançant la derivació d'un corrent a terra, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 50550.	1,000	49,200	49,20
<i>mo003</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	Oficial 1ª electricista.	3,000	20,760	62,28
<i>%</i>		<i>%</i>	Costos directes complementaris	2,000	111,480	2,23
			IEX075c	15,000	117,12	1.756,80
SOBRET	<i>Partida</i>	<i>1</i>	Protector de sobretensions 15kA 3p+N tipus 1+2. MODEL Aplicaciones Tecnológicas ATSUB-4P-NR 65 TT ref. AT-8036 40kA - In15kA	1,000	155,28	155,28

Protector de sobretensions 15kA 3p+N tipus 1+2. MODEL
 Aplicaciones Tecnológicas ATSUB-4P-NR 65 TT ref. AT-8036
 40kA - In15kA
 Corriente nominal de descarga por polo 8/20µs In 30 kA
 Corriente máxima por polo (onda 8/20µs) I_{max} 65 kA
 Corriente impulsional por polo (onda 10/350µs) I_{imp} 15 kA
 Nivel protección para onda 8/20µs a In Up 1600 V
 Nivel protección para onda 1.2/50µs 900 V
 Nivel protección 5kA; onda 8/20µs 1100 V
 Tiempo de respuesta tr 25 ns
 Fusibles previos 125 A gL/gG
 Corriente máxima de cortocircuito 25 kA

PROT_01	Sense classificar	1	Protector de sobretensions 15kA 3p+N tipus 1+2. MODEL Aplicaciones Tecnológicas ATSUB-4P-NR 65 TT ref. AT-8036 40kA - In15kA	1,000	130,000	130,00
mo003b	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	1,000	20,760	20,76
			SOBRET	1,000	155,28	155,28
IEX207	Partida	U	Interruptor automàtic en caixa emmotllada, amb bloc diferencial. 160A Interruptor automàtic en caixa emmotllada, amb bloc diferencial, tetrapolar (4P), intensitat nominal 160 A, poder de tall 36 kA a 400 V, ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 0,7 i 1 x In, ajust de la intensitat de disparament de 0,03 a 10 A, ajust del temps de disparament de 0 a 310 ms, amb unitat de control magnetotèrmica.	1,000	2.735,02	2.735,02
mt35ase417p	Material	U	Interruptor automàtic en caixa emmotllada, amb bloc diferencial, tetrapolar (4P), intensitat nominal 160 A, poder de tall 36 kA a 400 V, ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 0,7 i 1 x In, ajust de la intensitat de disparament de 0,03 a 10 A, ajust del temps de disparament de 0 a 310 ms, amb unitat de control magnetotèrmica, de 140x236x86 mm, segons UNE-EN 60947-2.	1,000	2.590,020	2.590,02
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,639	20,760	13,27
%		%	Costos directes complementaris	2,000	2.603,290	52,07
			IEX207	1,000	2.735,02	2.735,02
COMPT_111	Partida	U	Subministre i instal·lació d'un equip de comptatge tipus TMF-10 per 111 kW inclou comptador, transformadors d'intensitat i accessoris per el seu Correcte Muntatge Subministre i instal·lació d'un equip de comptatge tipus TMF-10 per 111 kW inclou comptador, transformadors d'intensitat i accessoris per el seu Correcte Muntatge	1,000	1.194,92	1.194,92
TMF10-111	Material	U	Conjunt de protecció i mesura tipus TMF-10, per 80-160A (111kW), inclou Comptador TMF10-160/L 111 kW de Cahors o similar de connexió indirecta i tres transformadors d'intensitat 200/5	1,000	730,800	730,80
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	10,000	20,760	207,60
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	10,000	17,710	177,10
%		%	Costos directes complementaris	4,000	1.115,500	44,62
			COMPT_111	1,000	1.194,92	1.194,92
IEC010	Partida	U	Caixa general de protecció per a generació i consum tipus Cahors CGP-12-250/250/400/BUC o equivalent. Caixa general de protecció per a generació i consum tipus Cahors CGP-12-250/250/400/BUC o equivalent. Caixa fabricada en polièster reforçat amb fibra de vidre, tipus MAXINTER. Bases unipolars tancades tamany 1, 250A. Base de neutre tamany 1. Conjunt tetrapolar de connexions de Cu aïllades. Cargols d'acer inoxidable embotits a les pletines d'entrada i sortida d'abonat, per al connexionat de terminals bimetàl·lics. Esquema 12.	1,000	1.189,03	1.189,03

mt35cgp010u	Material	U	Caixa general de protecció per a generació i consum tipus Cahors CGP-12-250/250/400/BUC o equivalent.	1,000	700,000	700,00
mt35cgp040h	Material	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,000	5,580	16,74
mt35cgp040f	Material	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	1,000	3,830	3,83
mt35www010	Material	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000	1,520	1,52
mo020	Mà d'obra	h	Oficial 1ª construcció.	1,500	23,560	35,34
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	1,500	18,730	28,10
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	9,000	20,760	186,84
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	9,000	17,710	159,39
%		%	Costos directes complementaris	2,000	1.131,760	22,64
IEC010				1,000	1.189,03	1.189,03
TMF10-ARM	Partida	U	Armari prefabricat per a TMF10 per a la ubicació del nou equip de comptatge	1,000	2.171,20	2.171,20
			Armari prefabricat per a TMF10 per a la ubicació del nou equip de comptatge			
ARM10	Material	U	Armari prefabricat per a TMF10 per a la ubicació del nou equip de comptatge	1,000	1.408,000	1.408,00
MO113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	16,000	17,700	283,20
MO020	Mà d'obra	h	Oficial 1ª construcció.	16,000	20,980	335,68
%		%	Costos directes complementaris	4,000	2.026,880	81,08
TMF10-ARM				1,000	2.171,20	2.171,20
TMF1-ARM	Partida	U	Armari prefabricat tipus per a la ubicació de la caixa CGP-12	1,000	1.180,64	1.180,64
			Armari prefabricat tipus TMF1 per a la ubicació de la caixa CGP-12			
ARM1	Material	U	Armari prefabricat tipus TMF1 per a la ubicació de la caixa CGP-12	1,000	638,000	638,00
MO113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	12,000	17,700	212,40
MO020	Mà d'obra	h	Oficial 1ª construcció.	12,000	20,980	251,76
%		%	Costos directes complementaris	4,000	1.102,160	44,09
TMF1-ARM				1,000	1.180,64	1.180,64
IEI01					11.005,01	11.005,01
IEH01	Capítol	Cables i accessoris			9.553,70	9.553,70
IEH012FVn	Partida	m	Interconnexió strings a inversor: Cable unipolar RZ1-K (AS), Especial per aplicacions fotovoltaïques, denominació comercial EXHZ SOLAR, color vermell, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.	1.500,000	2,70	4.050,00
			Cable unipolar RZ1-K (AS), Especial per aplicacions fotovoltaïques, denominació comercial EXHZ SOLAR, color vermell, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.			

mt35cun010f1	Material	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), Especial per aplicacions fotovoltaiques, denominació comercial EXHZ SOLAR , color negre, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	0,920	0,92
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,043	20,760	0,89
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,043	17,710	0,76
%		%	Costos directes complementaris	2,000	2,570	0,05
IEH012FVn				1.500,000	2,70	4.050,00
IEH012FVv	Partida	m	Interconnexió strings a inversor: Cable unipolar RZ1-K (AS), Especial per aplicacions fotovoltaiques, denominació comercial EXHZ SOLAR , color negre, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.	1.500,000	2,70	4.050,00
Cable unipolar RZ1-K (AS), Especial per aplicacions fotovoltaiques, denominació comercial EXHZ SOLAR , color negre, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.						
mt35cun010f1 b	Material	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), Especial per aplicacions fotovoltaiques, denominació comercial EXHZ SOLAR , color vermell, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	0,920	0,92
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,043	20,760	0,89
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,043	17,710	0,76
%		%	Costos directes complementaris	2,000	2,570	0,05
IEH012FVv				1.500,000	2,70	4.050,00
IEH012b	Partida	m	Interconnexió inversor a escomesa: Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 95 mm²	60,000	16,76	1.005,60
Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 95 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.						
mt35cun010l1	Material	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 95 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	12,264	12,26
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,096	20,760	1,99
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,096	17,710	1,70
%		%	Costos directes complementaris	2,000	15,950	0,32

IEH012b				60,000	16,76	1.005,60
IEH012	Partida	m	Interconnexió inversor a escomesa: Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 50 mm2 Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 50 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.	40,000	9,56	382,40
mt35cun010j1	Material	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 50 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	6,370	6,37
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,071	20,760	1,47
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,071	17,710	1,26
%		%	Costos directes complementaris	2,000	9,100	0,18
IEH012				40,000	9,56	382,40
IAF070	Partida	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.	30,000	2,19	65,70
mt40cpt010c	Material	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1.	1,000	1,430	1,43
mo001	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	0,016	21,900	0,35
mo056	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	0,016	19,190	0,31
%		%	Costos directes complementaris	2,000	2,090	0,04
IAF070				30,000	2,19	65,70
IEH01					9.553,70	9.553,70
IEO01	Capítol	Canalitzacions			1.357,00	1.357,00
IEO036	Partida	m	Canalització CC marquesina: Safata galvanitzada en calent REJIBAND 60X100 GC C7 o equivalent, resistència a la corrosió Classe 7, amb tapa Safata galvanitzada en calent REJIBAND 60X100 GC C7 o equivalent, resistència a la corrosió Classe 7	70,000	12,22	855,40
60x100	Material	m	Safata galvanitzada en calent REJIBAND 60X100 GC C7 o equivalent, resistència a la corrosió Classe 7	1,000	3,340	3,34
tap100	Material	m	Tapa recta xapa 100	1,000	4,400	4,40
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,122	20,760	2,53
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,077	17,710	1,36
%		%	Costos directes complementaris	2,000	11,630	0,23
IEO036				70,000	12,22	855,40

IEO010c	Partida	m	Canalització CA soterrada. DN110	60,000	8,36	501,60
			Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització.			
mt01ara010	Material	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,068	14,460	0,98
mt35aia070af	Material	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 28 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,000	2,820	2,82
mt35www030	Material	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	1,000	0,260	0,26
mq04dua020b	Maquinària	h	Dúmpder de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,007	10,430	0,07
mq02rop020	Maquinària	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,052	3,940	0,20
mq02cia020j	Maquinària	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	0,001	119,380	0,12
mo020	Mà d'obra	h	Oficial 1ª construcció.	0,057	23,560	1,34
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,057	18,730	1,07
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,035	20,760	0,73
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,021	17,710	0,37
%		%	Costos directes complementaris	2,000	7,960	0,16
			IEO010c	60,000	8,36	501,60
			IEO01		1.357,00	1.357,00
IEP01	Capítol		Connexió a terra per la instal·lació fotovoltaica		620,00	620,00
IEH010e	Partida	m	Cable unipolar H07V-K, bicolor, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 10 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V).	250,000	2,48	620,00
			Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 10 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V).			
mt35cun040ae	Material	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 10 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	1,000	1,750	1,75
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,016	20,760	0,33
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,016	17,710	0,28
%		%	Costos directes complementaris	2,000	2,360	0,05
			IEH010e	250,000	2,48	620,00
			IEP01		620,00	620,00
			IEI_01		127.478,57	127.478,57
IET01	Capítol		Legalització i inscripció de la instal·lació		1.750,00	1.750,00

IETLEG	Partida	U	Legalització elèctrica, com a instal·lació generadora de P<100kW col·lectiva a través de xarxa amb compensació d'excedents. Inclou: sol·licitud prèvia i inscripció de la instal·lació (RITSIC i registre autoconsum). Justificant i pagament de taxes (RITSIC i inscripció Autoconsum), Projecte Tècnic i visat. Gestió amb distribuïdora del punt de connexió. S'inclou també el cost de la inspecció per part d'una entitat col·laboradora de l'administració	1,000	1.750,00	1.750,00
---------------	----------------	----------	--	--------------	-----------------	-----------------

Legalització elèctrica, com a instal·lació generadora de P>100kW sense excedents. Inclou:

-Sol·licitud d'autorització administrativa prèvia i de construcció
-Sol·licitud d'explotació definitiva i inscripció de la instal·lació (RITSIC i registre autoconsum).
-Justificant i pagament de taxes (RITSIC i inscripció Autoconsum)
-Projecte Tècnic i visat.
-Gestió amb distribuïdora del punt de connexió (inclòs contracte tècnic d'accés, contracte de repartiment de l'energia generada, etc.)

S'inclou també el cost de la inspecció per part d'una entitat col·laboradora de l'administració

			IET01		1.750,00	1.750,00
			I_01		129.228,57	129.228,57
Y_01	Capítol		Seguretat		1.250,00	1.250,00
YCX010	Partida	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva temporals, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.	1,000	1.250,00	1.250,00
			Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.			
			Y_01		1.250,00	1.250,00
E_01	Capítol		Urbanització exterior i enllumenat públic		17.341,29	17.341,29
DMC010b	Partida	m	Tall de paviment.	110,000	4,38	481,80
			Tall de paviment d'aglomerat asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
<i>mq11eqc010</i>	<i>Maquinària</i>	<i>h</i>	<i>Cortadora de pavimento con arranque, desplazamiento y regulación del disco de corte manuales.</i>	<i>0,061</i>	<i>42,150</i>	<i>2,57</i>
<i>mo087</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	<i>Ayudante construcción de obra civil.</i>	<i>0,073</i>	<i>21,940</i>	<i>1,60</i>
<i>%</i>		<i>%</i>	<i>Costos directes complementaris</i>	<i>2,000</i>	<i>4,170</i>	<i>0,08</i>
			DMC010b	110,000	4,38	481,80
ADE010	Partida	m³	Excavació de rases i pous.	26,400	27,61	728,90

Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.

Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

mq01exn020b	Maquinària	h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	0,380	54,360	20,66
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,300	18,730	5,62
%		%	Costos directes complementaris	2,000	26,280	0,53
			ADE010	26,400	27,61	728,90
ACR020	Partida	m³	Rebliments de rases.	26,400	6,82	180,05
			Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.			
			Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.			
			Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada.			
			Compactació.			
			Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.			
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.			
mq02cia020j	Maquinària	h	Camió cisterna, de 8 m ³ de capacitat.	0,006	119,380	0,72
mq04cab010c	Maquinària	h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	0,017	45,880	0,78
mq01pan010a	Maquinària	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m ³ .	0,011	45,950	0,51
mq02rov010i	Maquinària	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	0,055	71,160	3,91
mo087	Mà d'obra	h	Ayudante construcció de obra civil.	0,026	21,940	0,57
%		%	Costos directes complementaris	2,000	6,490	0,13
			ACR020	26,400	6,82	180,05
UYP020	Partida	m²	Reparació d'àrees asfaltades, amb morter asfàltic.	44,000	70,77	3.113,88

Reparació d'àrees asfaltades (vials, rases, tapes de clavegueres, etc.), amb morter asfàltic d'enduriment en fred sota l'acció del trànsit, aplicat manualment, en capa de 20 mm de gruix mitjà.
 Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la preparació del suport.
 Inclou: Aplicació del morter amb paleta o plana. Compactació manual de la capa de morter.
 Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

mt09reh097a	Material	kg	Mortier asfàltic d'enduriment en fred, llest per al seu ús, compost per betums i àrids de granulometria seleccionada, per a la reparació de superfícies asfaltades.	40,000	1,480	59,20
mo041	Mà d'obra	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,275	29,670	8,16
%		%	Costos directes complementaris	2,000	67,360	1,35
UYP020				44,000	70,77	3.113,88
IEO010	Partida	m	Canalització enterrada	110,000	7,67	843,70
Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització.						
mt01ara010a	Material	m³	Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,058	14,460	0,84
mt35aia070ab	Material	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 50 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 15 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,000	2,910	2,91
mt35www030	Material	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	1,000	0,260	0,26
mq04dua020b	Maquinària	h	Dúmpier de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,006	10,430	0,06
mq02rop020	Maquinària	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,044	3,940	0,17
mq02cia020j	Maquinària	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	0,001	119,380	0,12
mo020	Mà d'obra	h	Oficial 1ª construcció.	0,047	23,560	1,11
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,047	18,730	0,88
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,027	20,760	0,56
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,022	17,710	0,39
%		%	Costos directes complementaris	2,000	7,300	0,15
IEO010				110,000	7,67	843,70
HBH010	Partida	U	Bancada de formigó.	7,000	188,94	1.322,58

Bancada de formigó armat, de 150x100x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit.

Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt14gsa010ce	Material	m ²	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 28 mm, resistència CBR a punxonament 1,56 kN i una massa superficial de 125 g/m ² .	1,760	1,530	2,69
mt07ala010dea	Material	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	94,000	1,380	129,72
mt07ame010d	Material	m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,650	2,520	4,16
mt10haf010ctms	Material	m ³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	0,264	92,200	24,34
mo042	Mà d'obra	h	Oficial 1ª estructurista.	0,338	29,640	10,02
mo089	Mà d'obra	h	Ajudant estructurista.	0,338	26,360	8,91
%		%	Costos directes complementaris	2,000	179,840	3,60
			HBH010	7,000	188,94	1.322,58
UIV010	Partida	U	Fanal per a enllumenat viari. Columna Funcional - NIKOLSON 3.0 + lluminària vial LIRA 36W Fanal per a enllumenat viari compost de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 3 mm d'espessor, de 3000 mm d'altura, acabat pintat, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm ² , presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; i lluminària modular de fosa d'alumini, acabat pintat al forn, regulable, de 36 W, factor de potència major de 0,95, amb 36 LED XT-E R5, temperatura de color 3000 K, índex de reproducció cromàtica major de 70, índex d'enlluernament unificat menor de 12, flux lluminós 5000 lúmens, amb graus de protecció IP68 i IK10. MODEL lira o equivalent referència 780.30 El preu no inclou l'excavació de la fonamentació ni la formació de la fonamentació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació de la fonamentació ni la formació de la fonamentació. Inclou: Replanteig. Fixació de la columna. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	7,000	1.524,34	10.670,38
mt34www020	Material	U	Pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos.	1,000	73,900	73,90
mt34www040	Material	U	Caixa de connexió i protecció, amb fusibles.	1,000	6,010	6,01
mt34www050	Material	m	Conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm ² .	12,000	0,420	5,04
mt35ttc010b	Material	m	Conductor de coure nu, de 35 mm ² .	2,000	2,810	5,62

mt35tte010a	Material	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 14 mm de diàmetre i 1,5 m de longitud.	1,000	16,000	16,00
mt34xes010a	Material	U	Columna modelo Nikolson d'enllumenat urbà i residencial de format telescòpic de 2 tram, fabricada en altura de 3 metres. Fabricada en acer qualitat S-275-JOH / UNE-EN 10219	1,000	720,000	720,00
mt34ena230a a	Material	U	Il·luminària modular de fosa d'alumini, acabat pintat al forn, regulable, de 36 W, factor de potència major de 0,95, amb 36 LED XT-E R5, temperatura de color 3000 K, índex de reproducció cromàtica major de 70, índex d'enlluernament unificat menor de 12, flux lluminós 5000 lúmens, amb graus de protecció IP68 i IK10. MODEL lira o equivalent referència 780.30 El preu no inclou l'excavació de la fonamentació ni la formació de la fonamentació.	1,000	480,700	480,70
mq04cag010c	Maquinària	h	Camió amb grua de fins a 12 t.	0,900	65,580	59,02
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	2,200	20,760	45,67
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	2,200	17,710	38,96
%		%	Costos directes complementaris	2,000	1.450,920	29,02
			UIV010	7,000	1.524,34	10.670,38
			E_01		17.341,29	17.341,29
			P544-1-AJ CALELLA APARCAMENT_V3		168.296,28	168.296,28

Projecte: Suministre i instal·lació d'una instal·lació solar fotovoltaica en autoconsum col·lectiu per a l'Aparcament "Les Palmeres" de Calella

Capítol	Import
1 Actuacions prèvies	
1.1 Bastides i maquinària d'elevació	
1.1.1 Acondicionament de la parcel·la .	167,32
1.1.2 Plataformes elevadores i Maquinària .	1.996,14
Total 1.1 Bastides i maquinària d'elevació	2.163,46
1.2 Obra civil	
1.2.1 Fonamentacions marquesina .	12.776,83
1.2.2 Rases i rebliments .	5.536,13
Total 1.2 Obra civil	18.312,96
Total 1 Actuacions prèvies	20.476,42
2 Instal·lacions de generació d'energia, elements mecànics, elèctrics, control i tramitació associada	
2.1 Instal·lacions Elèctriques i estructures de fixació	
2.1.1 Instal·lació Generadora Solar fotovoltaica .	104.942,86
2.1.2 Proteccions elèctriques .	11.005,01
2.1.3 Cables i accessoris .	9.553,70
2.1.4 Canalititzacions .	1.357,00
2.1.5 Connexió a terra per la instal·lació fotovoltaica .	620,00
Total 2.1 Instal·lacions Elèctriques i estructures de fixació	127.478,57
2.2 Legalització i inscripció de la instal·lació .	1.750,00
Total 2 Instal·lacions de generació d'energia, elements mecànics, elèctrics, control i tramitació associada	129.228,57
3 Seguretat .	1.250,00
4 Urbanització exterior i enllumenat públic .	17.341,29
Pressupost d'execució material	168.296,28
13% de despeses generals	21.878,52
6% de benefici industrial	10.097,78
Suma	200.272,58
21% IVA	42.057,24
Pressupost d'execució per contracta	242.329,82

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-DOS MIL TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS.

L'Escala, 7 de Febrer de 2025
Enginyer Industrial Col. 17010
Albert Juan Casademont

Pre-dimensionament de la instal·lació fotovoltaica col·lectiva a l'Aparcament "Les Palmeres" de Calella per al Cementiri Vell

1. POTÈNCIES PROPOSADES

Es proposa la instal·lació d'una marquesina fotovoltaica a l'Aparcament "Les Palmeres" de Calella, i la connexió de la instal·lació a l'escomesa del Cementiri Vell (contigu). La marquesina permetria una potència instal·lada de 41,04 kWp (72 mòduls de 570 Wp). Els panells seran disposats verticalment sobre una marquesina destinada a aquest ús, inclinada a 5° i seguint la orientació de les places d'aparcament existents.

PROPOSTA	
Nº mòduls	72
Potència instal·lada	41,04 kWp
Potència nominal (inversor)	30 kW
Generació anual	57.208 kWh
Rati de producció	1.394 kWh/kWp

2. DISTRIBUCIÓ DE MÒDULS

Els mòduls es distribuïran sobre una marquesina. No hi ha elements que puguin projectar ombres significatives sobre la instal·lació.

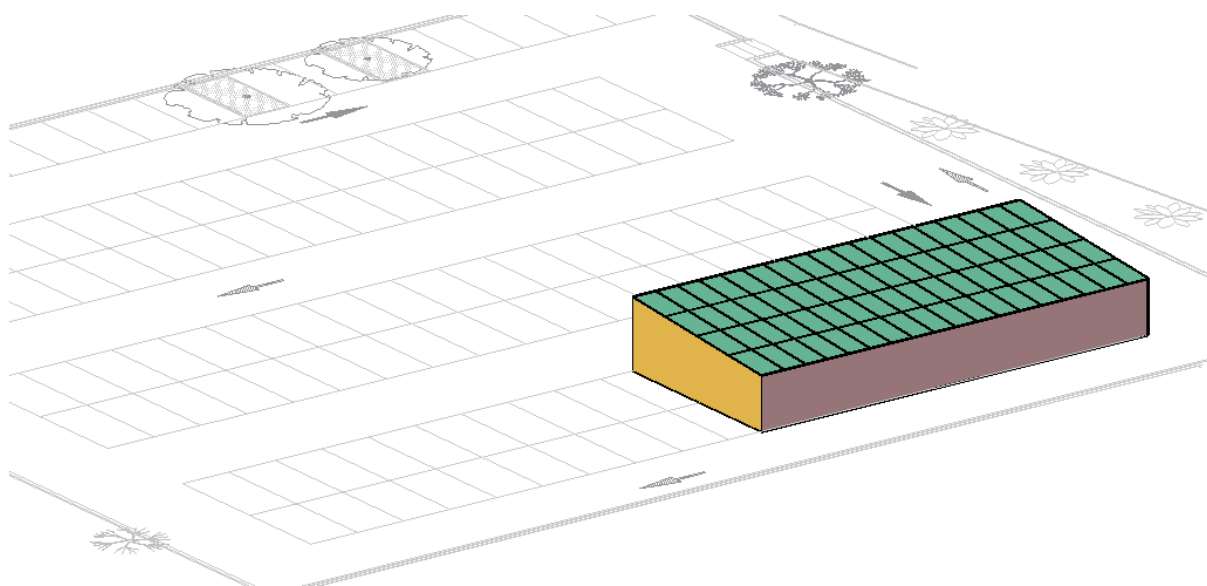


Fig. 1. Vistes en 3D de la simulació

3. SISTEMA ESTRUCTURAL TIPUS PROPOSAT

L'estructura de suport dels mòduls fotovoltaics és una marquesina inclinada a 5° per cobrir dues places d'aparcament per fila. No disposarà de xapa, ja que la instal·lació s'ubica a poca distància del mar. Els mòduls s'ancoraran als perfils longitudinals, en vertical. Es respectarà un gàlib mínim de 2.200 mm. Estarà fabricada en acer galvanitzat per immersió + lacat mínim de 80 micres, i inclou:

Pre-dimensionament de la instal·lació fotovoltaica col·lectiva a l'Aparcament "Les Palmeres" de Calella per al Cementiri Vell

- Augment Corretja C de coberta lacada al forn (C160)(EU100)-(EU-120)
- Cargoleria principal en acer inoxidable
- Taps de goma negra a la cargoleria principal
- Enllumenat LED a la corretja (LED + font d'alimentació)

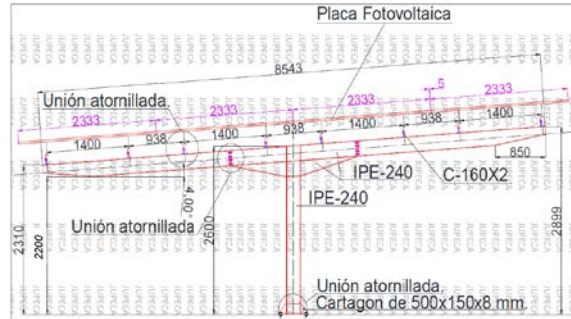
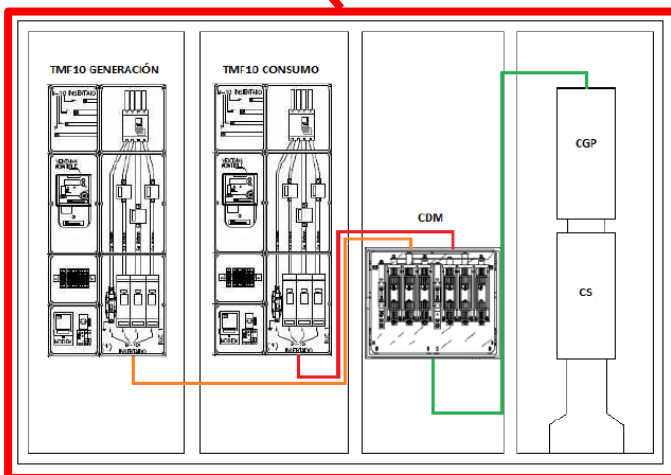


Fig. 2. Estructura proposada pel projecte

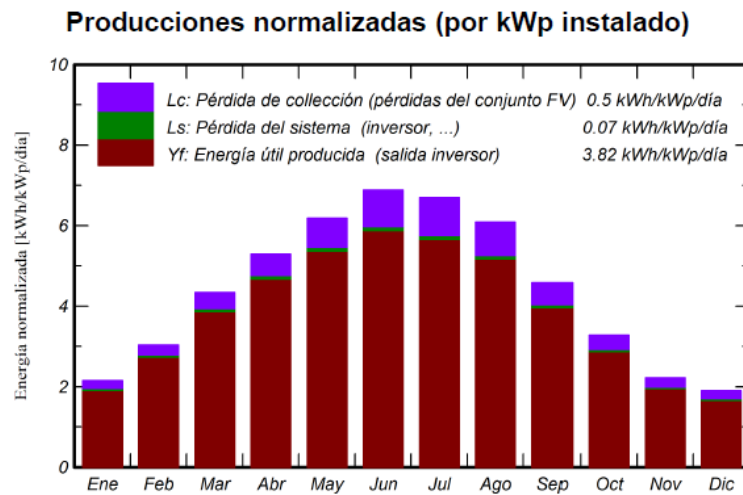
4. INVERSOR I ALTRES ELEMENTS TÈCNICS

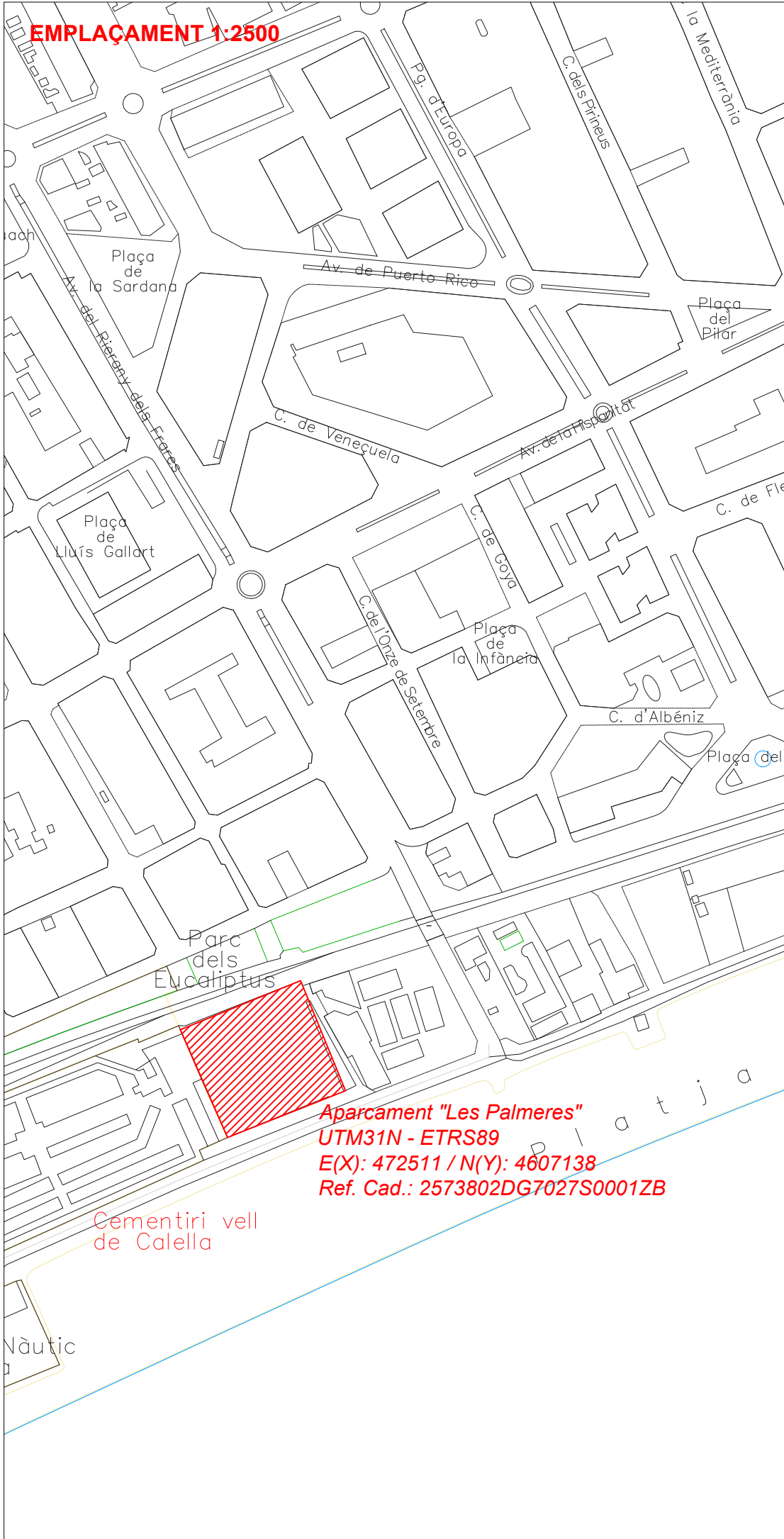
Es proposa la instal·lació d'1 inversor de 30 kW de potència unitària de la marca Huawei. Es proposa la seva instal·lació a l'extrem Sud de l'aparcament, en un armari destinat a aquest ús, juntament amb les caixes de proteccions de corrent contínua i alterna. Es disposarà de protecció diferencial i magneto-tèrmica. La línia de corrent alterna es derivarà posteriorment fins al comptador de l'energia neta generada del Cementiri Vell (parcel·la contigua). S'instal·larà una nova caixa de protecció i mesura tipus TMF-1 al mur perimetral, així com un nou mòdul per a la ubicació de una CGP12. Es substituirà la CS existent per una CS 400 BUC.



5. ANÀLISIS ENERGÈTIC

D'acord amb l'estudi de produccions inicial, el sistema podria generar al voltant de 57.208 kWh anuals per al sistema proposat.





PROJECTE EXECUTIU PER UNA INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA EN AUTOCONSUM COL·LECTIU DE 30 kW A L'APARCAMENT "LES PALMERES" DE CALELLA PER AL CEMENTIRI VELL

peticionari	Gestió Viària, S.L.	format	escala
dibuixat	AGOST 2024 M. Ortega	A3	VARIS
revisat	AGOST 2024 A. Juan		
situació	C/ Anselm Clavé, s/n 08370 Calella (Barcelona)	fac. plot	plànol
		10:1	1
projecte	p544 - Aj. Calella Aparcament Les Palmeres		

SITUACIÓ I EMLAÇAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

L'enginyer industrial:



ENGICO2EN SLP
ctra Palamós, 191
17460 Celrà

www.co2en.cat
info@co2en.cat
m. 669536902

INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA DE 30 kW

NOMINALS PER AUTOCONSUM COL·LECTIU

CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS:

MÒDULS FOTOVOLTAICS

MODEL: JA SOLAR JAM72S30-570/LR – 570Wp o equivalent

MESURES: 2.333 mm x 1.134 mm x 30 mm

INVERSORS FOTOVOLTAICS

30 kW: 1 x HUAWEI SUN2000-30KTL o equivalent

INSTAL·LACIÓ

Instal·lació coplanar sobre una marquesina d'aparcament destinada a aquest ús, disposició en vertical. Orientació: 158º Sud-Est; inclinació: 5º

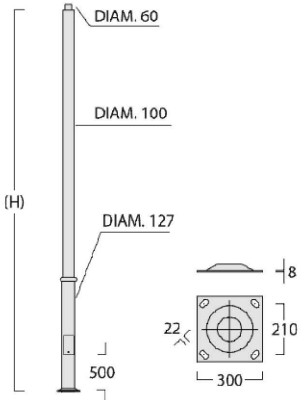
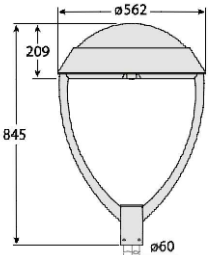


MARQUESINA FOTOVOLTAICA PROPOSADA

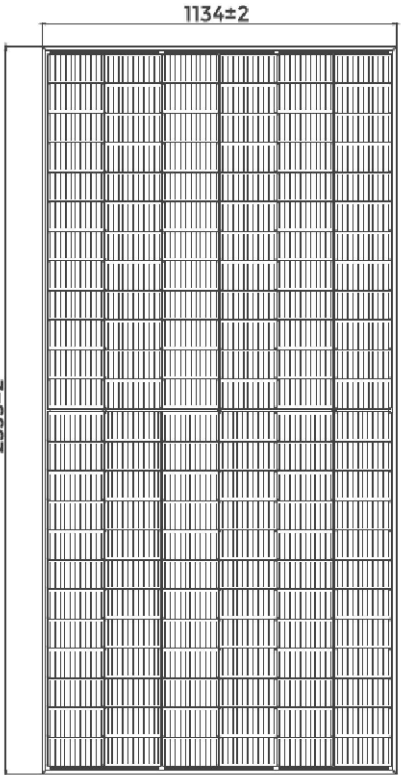
NOVES FAROLES A INSTAL·LAR

PROPOSADES: COLUMNA NIKOLSON 3.0

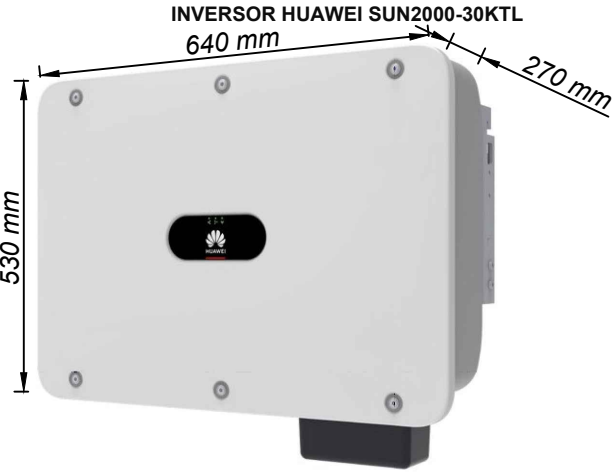
+ LLUMINÀRIA LIRA 36W o equivalent



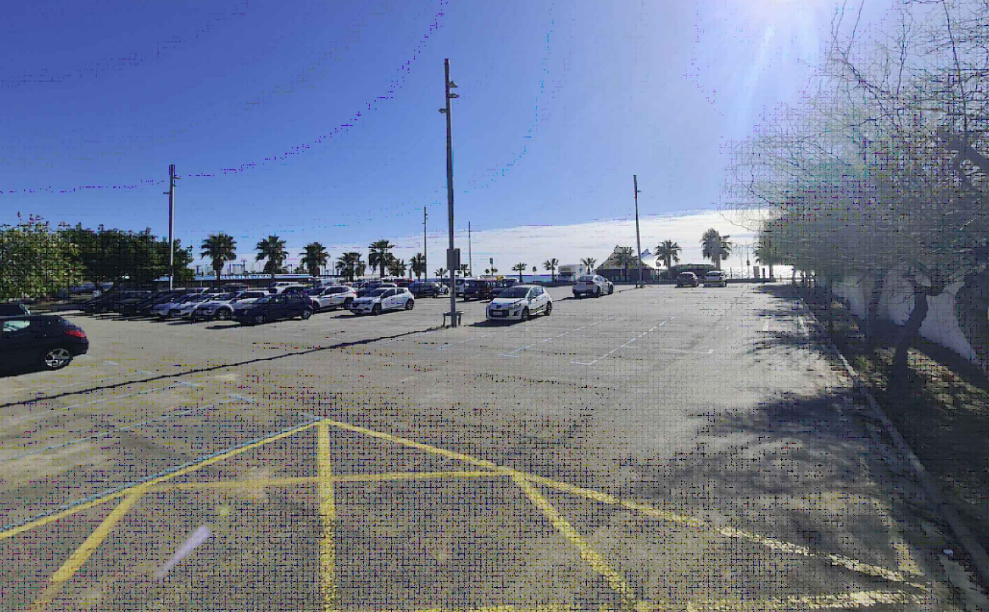
DIMENSIONS DEL MÒDUL FOTOVOLTAIC PROPOSAT



	MÒDULS FOTOVOLTAICS
	NOVES FAROLES A INSTAL·LAR
	RECORREGUT RASA 60x40 PER AL NOU SISTEMA D'ENLLUMENAT (RASA NO INCLOSA EN EL PRESENT PROJECTE)



VISTA ESTAT ACTUAL APARCAMENT



PROJECTE EXECUTIU PER UNA INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA EN AUTOCONSUM COL·LECTIU DE 30 kW A L'APARCAMENT "LES PALMERES" DE CALELLA PER AL CEMENTIRI VELL

peticionari	Gestió Viària, S.L.	format	escala
dibuixat	GENER 2025	M. Ortega	A3
revisat	GENER 2025	A. Juan	1:400
situació	C/ Anselm Clavé, s/n	fac. plot	plànol
	08370 Calella (Barcelona)	10:1	2
projecte	p544 - Aj. Calella Aparcament Les Palmeres		

DISTRIBUCIÓ DELS MÒDULS FOTOVOLTAICS

L'enginyer industrial:



ENGICO2EN SLP

ctra Palamós, 191

17460 Celrà

www.co2en.cat

info@co2en.cat

m. 669536902

Albert Juan Casademont. Colegiat 17010

— STRING 1.1 - MPPT A: 18 mòduls

— STRING 1.2 - MPPT B: 18 mòduls

— STRING 1.3 - MPPT C: 18 mòduls

— STRING 1.4 - MPPT D: 18 mòduls

Diagram illustrating the layout of a cable tray system for power distribution, showing three horizontal trays and associated components.

The trays are labeled with cable runs and quantities:

- 1.1 (18)
- 1.2 (18)
- 1.3 (18)
- 1.4 (18)

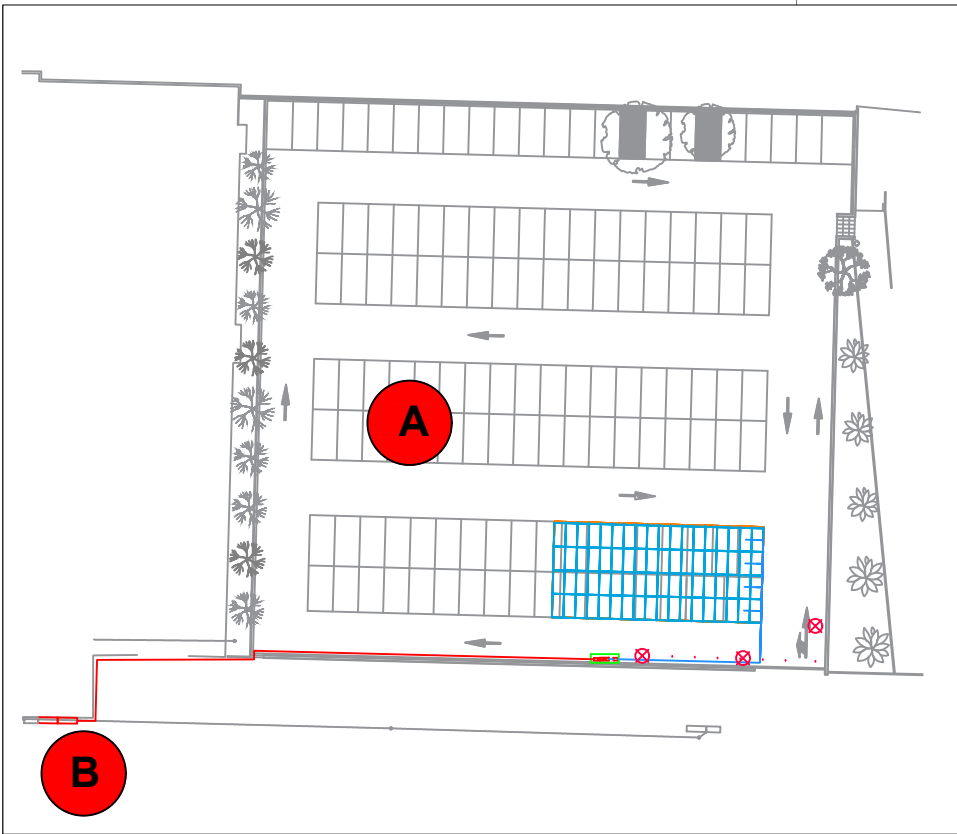
Labels below the trays indicate the location of protection and control equipment:

- QUADRE DE PROTECCIONS AC
- ARMARI INVERSOR I PROTECCIONS
- QUADRE DE PROTECCIONS CC

Arrows indicate the direction of cable flow: from right to left for the top two trays, and from left to right for the bottom tray.

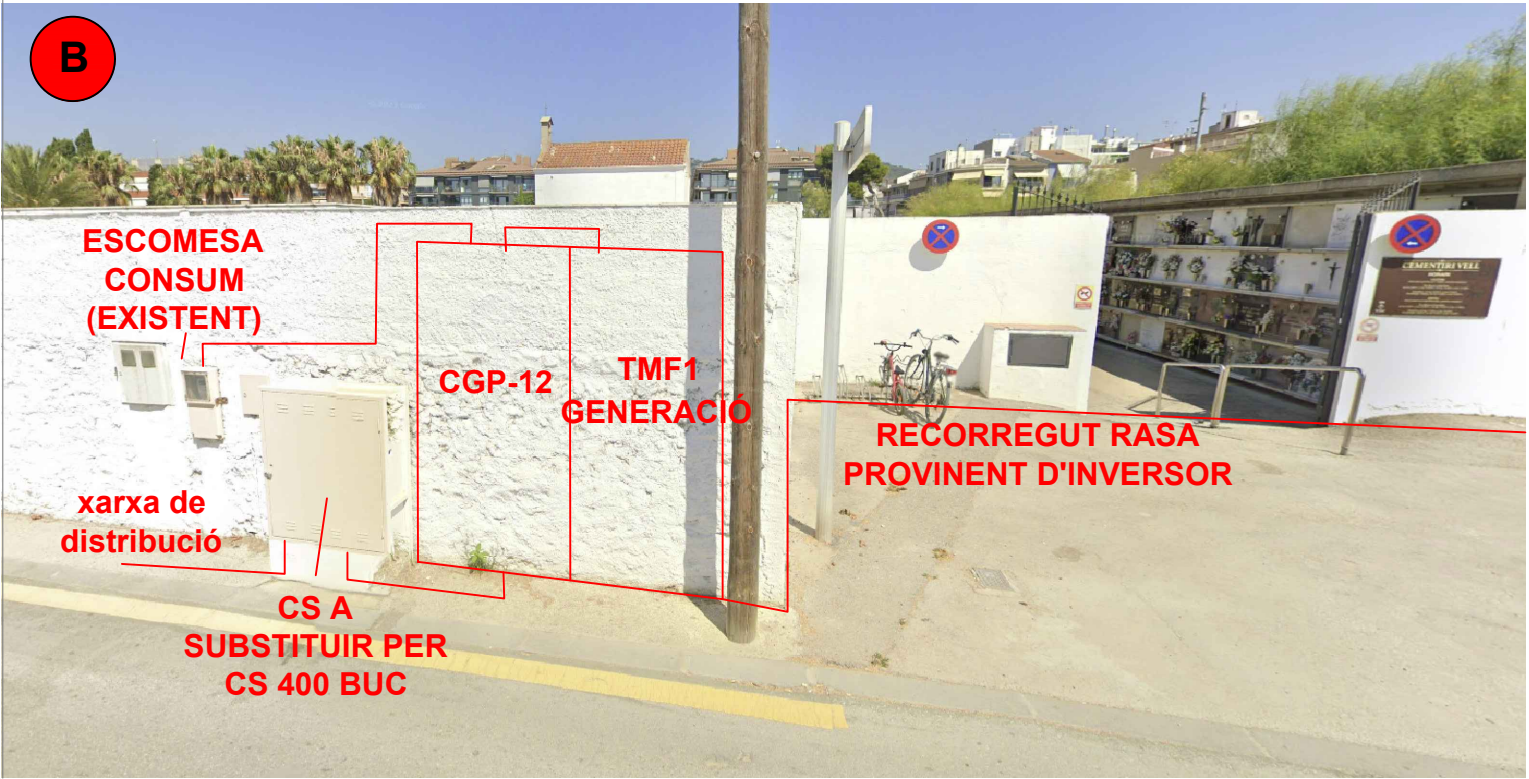
Diagrama de la configuración de un inversor fotovoltaico con protecciones AC y CC. El diagrama muestra un inversor fotovoltaico centralizado, etiquetado como 'INVERSOR FOTOVOLTAIC', conectado a un sistema de protecciones. A la izquierda, se indica el 'QUADRE DE PROTECCIONS AC' (armario de protecciones AC), y a la derecha, el 'QUADRE DE PROTECCIONS CC' (armario de protecciones CC). El sistema incluye un 'INVERSOR I PROTECCIONS' (inversor y protecciones) que gestiona el flujo de energía entre las fuentes de energía renovable y la red eléctrica.

<i>peticionari</i>	Gestió Viària, S.L.		<i>format</i> A3	<i>escala</i> 1:250
<i>dibuixat</i>	GENER 2025	M. Ortega		
<i>revisat</i>	GENER 2025	A. Juan		
<i>situació</i>	C/ Anselm Clavé, s/n 08370 Calella (Barcelona)		<i>fac. plot</i> 10:1	<i>plànol</i> 3
<i>projecte</i>	p544 - Aj. Calella Aparcament Les Palmeres			



UBICACIÓ DE LA MARQUESINA I RECORREGUT DEL CABLEJAT DE CORRENT CONTÍNUA FINS A L'INVERSOR

PROPOSTA D'UBICACIÓ D'EQUIPS EN RELACIÓ A L'ESCOMESA EXISTENT



PROJECTE EXECUTIU PER UNA INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA EN AUTOCONSUM COL·LECTIU DE 30 kW A L'APARCAMENT "LES PALMERES" DE CALELLA PER AL CEMENTIRI VELL

peticionari	Gestió Viària, S.L.	format	escala
dibuixat	GENER 2025 M. Ortega	A3	VARIS
revisat	GENER 2025 A. Juan		
situació	C/ Anselm Clavé, s/n 08370 Calella (Barcelona)	fac. plot	plànol
		10:1	4
projecte	p544 - Aj. Calella Aparcament Les Palmeres		

COL·LOCACIÓ I UBICACIÓ DELS DIFERENTS COMPONENTS DE LA INSTAL·LACIÓ FOTOGRAFIES

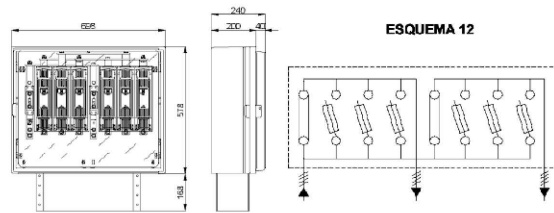
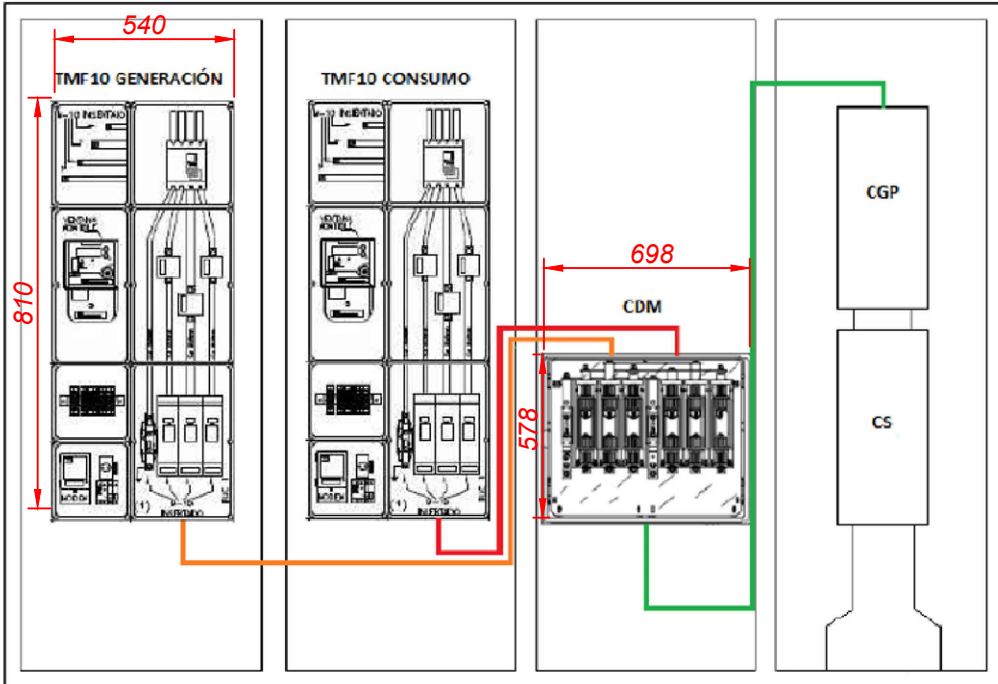
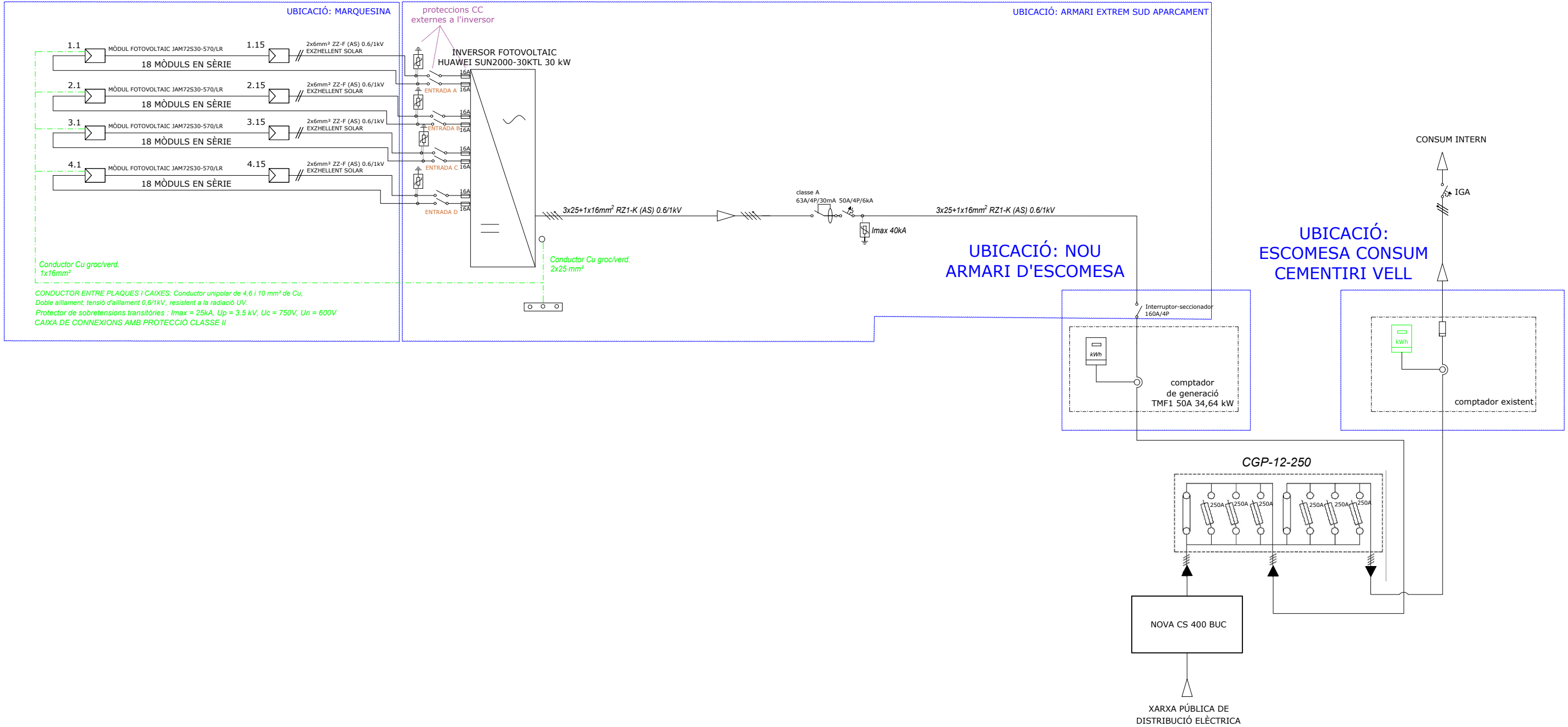
L'enginyer industrial:



ENGICO2EN SLP
ctra Palamós, 191
17460 Celrà

www.co2en.cat
info@co2en.cat
m. 669536902

APARCAMENT "LES PALMERES" DE CALELLA - CEMENTIRI VELL
41.040 W INSTAL·LATS AMB 72 PLAQUES FOTOVOLTAIQUES DE 570 Wp



ESQUEMA DE CONNEXIÓ DEL NOU EQUIP DE COMPTATGE DE L'ENERGIA NETA GENERADA SEGONS INDICACIONS DE L'EMPRESA DISTRIBUÏDORA.

Llegenda			
	Servei Corrent continu DC		Caixa de protecció i mesura (CPM)
	Servei trifàsic AC		Interruptor diferencial (ID)
	Interruptor General Automàtic (IGA)		Placa fotovoltaica
	Interruptor magnetotèrmic		COMPTADOR
	Inversor trifàsic		

PROJECTE EXECUTIU PER UNA INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA EN AUTOCONSUM COL·LECTIU DE 30 kW A L'APARCAMENT "LES PALMERES" DE CALELLA PER AL CEMENTIRI VELL

peticionari	Gestió Viària, S.L.	format	escala
dibuixat	GENER 2025 M. Ortega	A3	VARIS
revisat	GENER 2025 A. Juan		
situació	C/ Anselm Clavé, s/n 08370 Calella (Barcelona)	fac. plot	plànol
		10:1	5
projecte	p544 - Aj. Calella Aparcament Les Palmeres		

ESQUEMA UNIFILAR DELS COMPONENTS DE LA INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

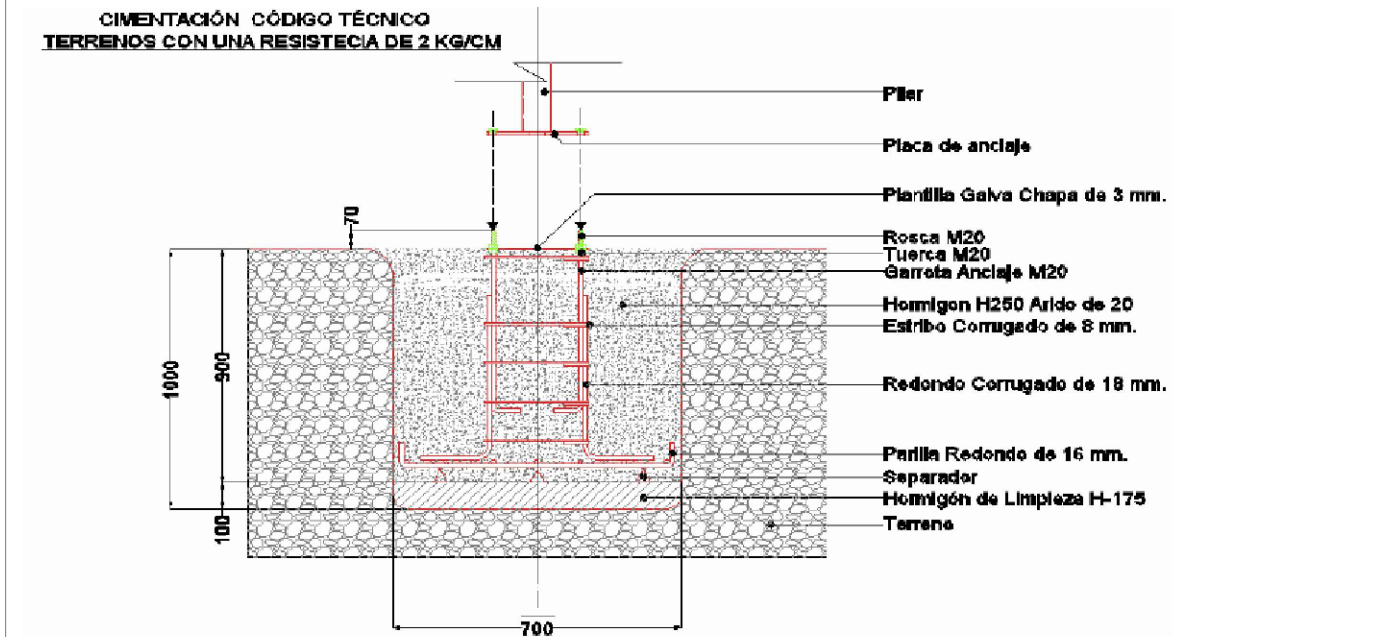
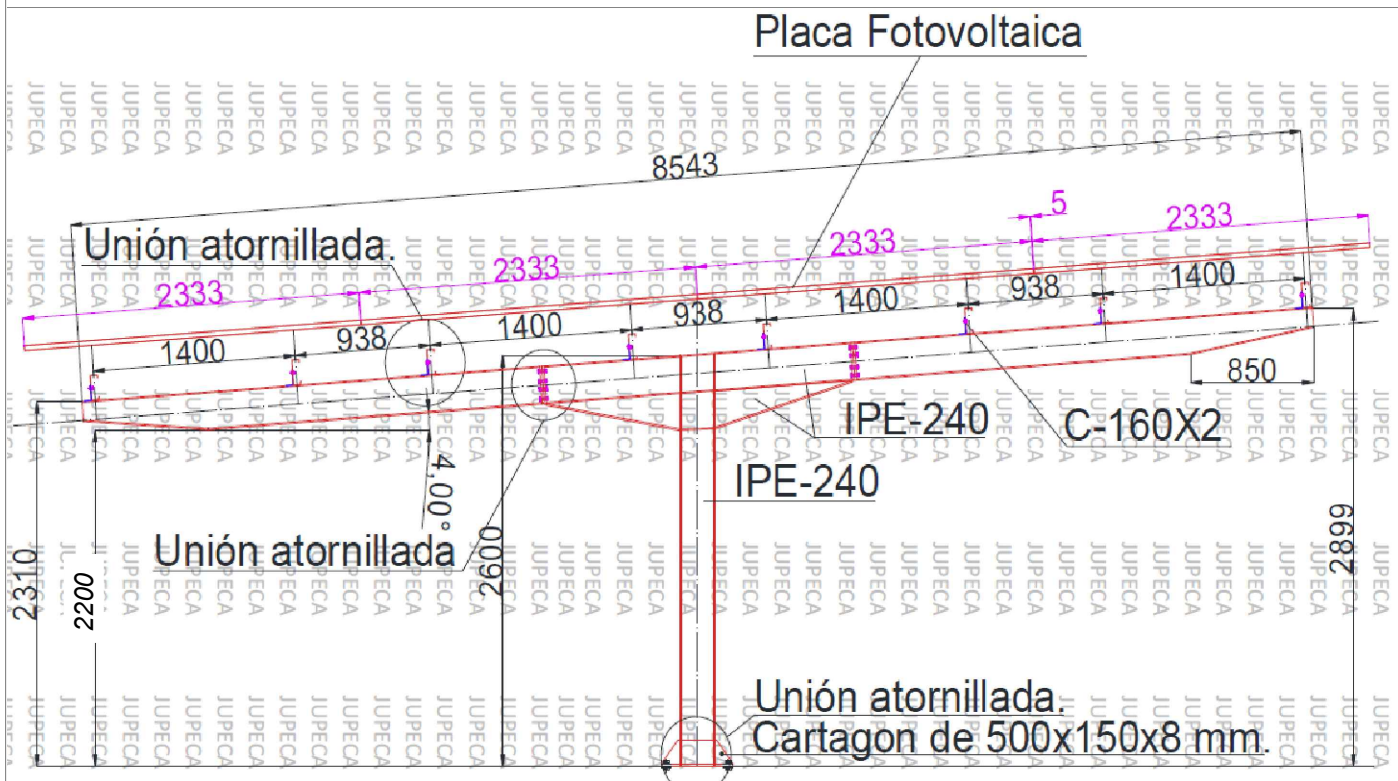
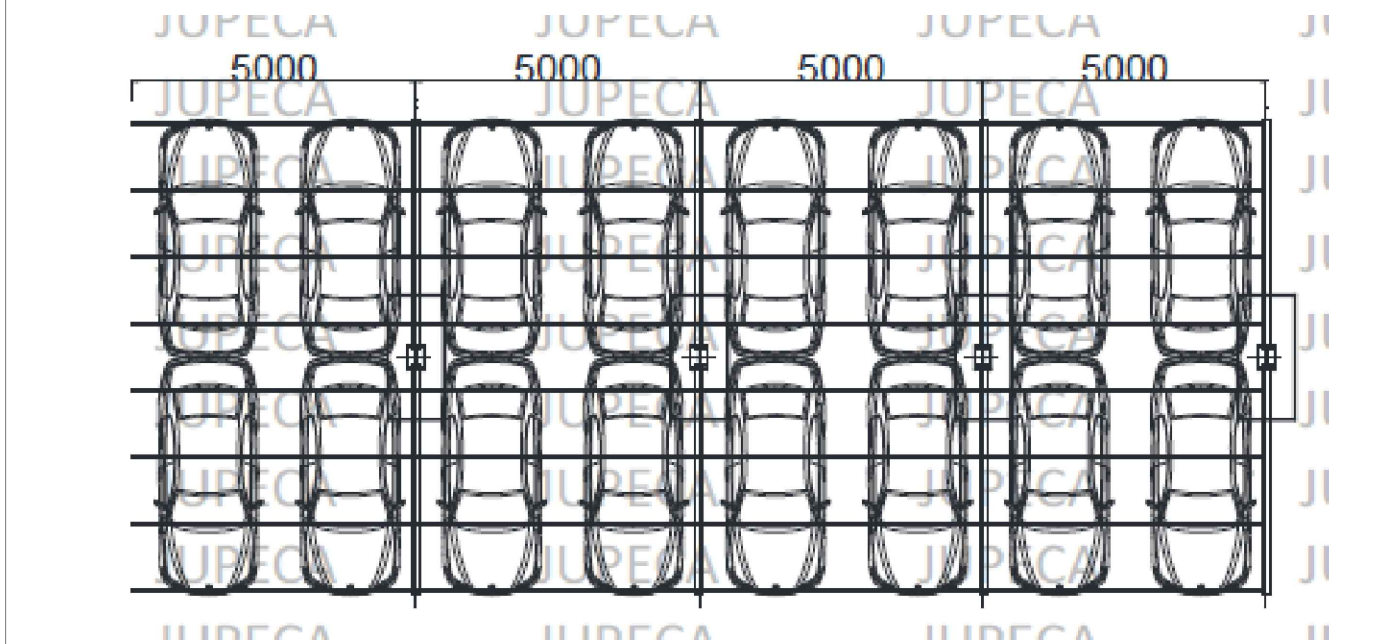
L'enginyer industrial:



ENGICO2EN SLP
ctra Palamós, 191
17460 Celrà

www.co2en.cat
info@co2en.cat
m. 669536902

Albert Juan Casademont. Colegiat 17010



Es respetará un gálib mínim de 2.200 mm

Sense xapa de coberta.

Acer galvanitzat per immersió + lacat mínim de 80 micres.

Inclou:

- Augment Corretja C de coberta lacada al forn (C160)(EU100) (EU 120)
- Cargoleria principal en acer inoxidable
- Taps de goma negra a la cargoleria principal
- Enllumenat LED a la corretja (LED + font d'alimentació)

PROJECTE EXECUTIU PER UNA INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA EN AUTOCONSUM COL·LECTIU DE 30 kW A L'APARCAMENT "LES PALMERES" DE CALELLA PER AL CEMENTIRI VELL

peticionari	Gestió Viària, S.L.	format	escala
dibuixat	GENER 2025 M. Ortega	A3	VARIS
revisat	GENER 2025 A. Juan		
situació	C/ Anselm Clavé, s/n 08370 Calella (Barcelona)	fac. plot	plànol
projecte	p544 - Aj. Calella Aparcament Les Palmeres	10:1	6

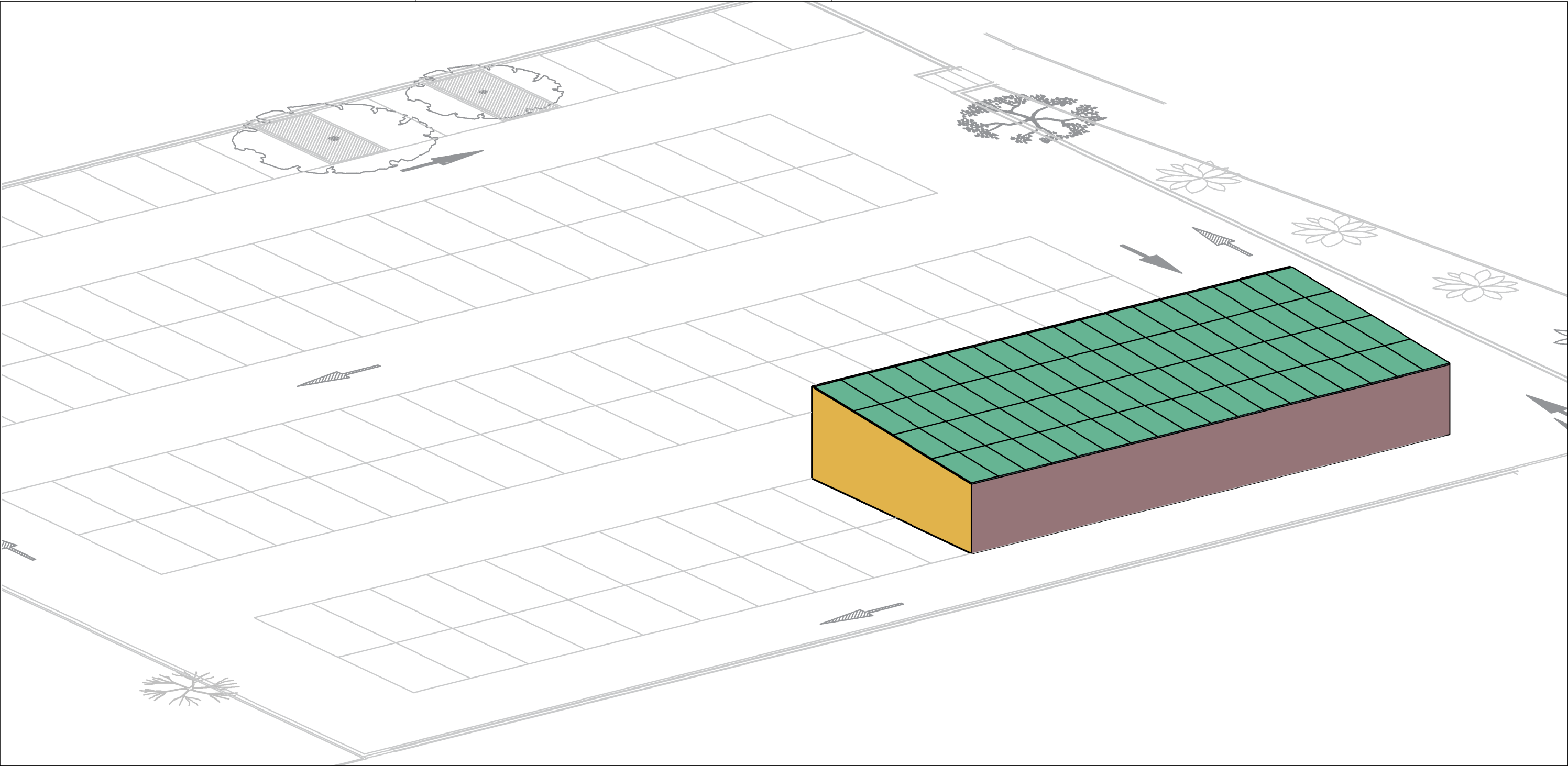
ESTRUCTURA DE SUPORT DELS MÒDULS

L'enginyer industrial:



ENGICO2EN SLP
ctra Palamós, 191
17460 Celrà

www.co2en.cat
info@co2en.cat
m. 669536902



PROJECTE EXECUTIU PER UNA INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA EN AUTOCONSUM COL·LECTIU DE 30 KW A L'APARCAMENT "LES PALMERES" DE CALELLA PER AL CEMENTIRI VELL

peticionari	Gestió Viària, S.L.	format	escala
dibuixat	GENER 2025M. Ortega	A3	VARIS
revisat	GENER 2025A. Juan		
situació	C/ Anselm Clavé, s/n08370 Calella (Barcelona)	fac. plot	plànol
projecte	p544 - Aj. Calella Aparcament Les Palmeres	10:1	7

3D

L'enginyer industrial:

Obra: Suministre i instal·lació d'una instal·lació solar fotovoltaica en autoconsum col·lectiu per a l'Aparcament "Les Palmeres" de Calella per al Cementiri Vell

Pressupost		% C.I. 3				
Codi	Tipus	U	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
P544-2-AJ	Capítol		Suministre i instal·lació d'una instal·lació solar fotovoltaica en autoconsum col·lectiu per a l'Aparcament "Les Palmeres" de Calella per al Cementiri Vell		70.083,03	70.083,03
CALELLA						
APARCAMENT_V3						
0	Capítol		Actuacions prèvies		13.631,88	13.631,88
0X	Capítol		Bastides i maquinària d'elevació		998,07	998,07
0XP	Capítol		Plataformes elevadores i Maquinària		998,07	998,07
0XP010c	<i>Partida</i>	<i>U</i>	<i>Lloguer diari de grua mòbil auto-propulsada, motor dièsel per col·locació i instal·lació de les marquesines</i> <i>Lloguer diari de grua mòbil auto-propulsada, motor dièsel</i>	1,000	998,07	998,07
<i>mq07ple010b gbb</i>	<i>Maquinària</i>	<i>U</i>	<i>Lloguer de un dia de Grua autopropulsada de Braç Telescòpic per col·locació i instal·lació de les marquesines. Inclús Manteniment, assegurança de Responsabilitat Civil.</i>	1,000	950,000	950,00
<i>%</i>		<i>%</i>	<i>Costos directes complementaris</i>	2,000	950,000	19,00
			0XP010c	1,000	998,07	998,07
			0XP		998,07	998,07
			0X		998,07	998,07
0YP-F2	Capítol		Obra civil		12.633,81	12.633,81
0YP-M	Capítol		Fonamentacions marquesina		3.194,21	3.194,21
P214U-IQEP	<i>Partida</i>	<i>M²</i>	<i>Fresatge paviment asfàltic</i> <i>FRESATGE mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 6 a 10 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada</i>	9,600	3,25	31,20
<i>A012N000</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	<i>Oficial 1a d'obra pública</i>	0,012	30,720	0,37
<i>A0140000</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	<i>Manobre</i>	0,024	25,250	0,61
<i>%NAAA</i>		<i>%</i>	<i>Despeses auxiliars</i>	1,500	0,980	0,01
<i>C1101200</i>	<i>Maquinària</i>	<i>h</i>	<i>Compressor+dos martells pneumàtics</i>	0,012	16,310	0,20
<i>C170E000</i>	<i>Maquinària</i>	<i>h</i>	<i>Escombradora autopropulsada</i>	0,012	48,360	0,58
<i>C110F900</i>	<i>Maquinària</i>	<i>h</i>	<i>Fresadora pavim.,càrr.aut.</i>	0,012	115,440	1,39
			P214U-IQEP	9,600	3,25	31,20
P2143-4RR1	<i>Partida</i>	<i>M²</i>	<i>Enderroc paviment asfalt</i> <i>ARRENCADA de PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, de fins a 15 cm de gruix i una amplària de 0,70mts, amb retroexcavadora i compressor, amb càrrega manual i mecànica sobre camió. Inclós mitjans auxiliars i demás elements per una completa execució.</i>	9,600	5,78	55,49
<i>A0150000</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	<i>Manobre especialista</i>	0,140	23,170	3,24
<i>%NAAA</i>		<i>%</i>	<i>Despeses auxiliars</i>	1,500	3,240	0,05
<i>C1105A00</i>	<i>Maquinària</i>	<i>h</i>	<i>Retroexcavadora amb martell trencador</i>	0,019	61,890	1,18
<i>C1101200</i>	<i>Maquinària</i>	<i>h</i>	<i>Compressor+dos martells pneumàtics</i>	0,070	16,310	1,14
			P2143-4RR1	9,600	5,78	55,49
P2R5-DT1B	<i>Partida</i>	<i>M³</i>	<i>Transport residus</i> <i>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 15 fins a 20 km.</i>	1,872	18,59	34,80
<i>C1501700</i>	<i>Maquinària</i>	<i>h</i>	<i>Camió per a transport de 7t</i>	0,356	50,700	18,05
			P2R5-DT1B	1,872	18,59	34,80

P2RA-EU7G	Partida	M ³	Taxes residus	1,872	23,46	43,92
			DEPOSICIÓ CONTROLADA en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).			
B2RA73G0	Material	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, pro	1,000	22,780	22,78
			P2RA-EU7G	1,872	23,46	43,92
P2219-564L	Partida	M ³	Excavació de sabata aïllada	8,160	14,09	114,97
			Treballs d'EXCAVACIÓ de sabates aïllades de fonamentació, a una alçada <1,00mts, en terreny compacte, realitzada amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclòs mitjans auxiliars i demés elements per una completa execució.			
A0140000	Mà d'obra	h	Manobre	0,010	25,250	0,25
%NAAA		%	Despeses auxiliars	1,500	0,250	0,00
C1313330	Maquinària	h	Retroexcavadora s/pneumàtic 8-10T	0,217	61,890	13,43
			P2219-564L	8,160	14,09	114,97
P2R3-FIO8	Partida	M ³	Transport terres	9,792	15,61	152,85
			TRANSPORT de TERRES a instal·lació autoritzada de gestió de terres, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics amb un recorregut de fins a 20 km.			
C1501700	Maquinària	h	Camió per a transport de 7t	0,299	50,700	15,16
			P2R3-FIO8	9,792	15,61	152,85
P2RA-EU7L	Partida	M ³	Taxes terres	9,792	5,28	51,70
			DEPOSICIÓ CONTROLADA en abocador autoritzat de residus de TERRA procedents d'excavació, amb una densitat 1,6T/m ³ , procedents d'excavació, amb codi 170504 segons llista europea de residus (ORDEN MAN/304/2002).			
B2RA7LP0	Material	M ³	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, pr	1,000	5,130	5,13
			P2RA-EU7L	9,792	5,28	51,70
P3Z3-D52R	Partida	M ²	Capa neteja + anivell de 10cms de gruix	9,600	16,68	160,13
			Subministre i estesa de FORMIGÓ DE NETEJA a sabates contínues de fonamentació, de 10cms de gruix, amb formigó HM-175, abocat amb cubilot. Inclòs mermes, anivellació de l'acabat,... mitjans auxiliars i demés elements per una completa execució.			
A0140000	Mà d'obra	h	Manobre	0,150	25,250	3,79
A0122000	Mà d'obra	h	Oficial 1a paleta	0,075	30,720	2,30
%NAAA		%	Despeses auxiliars	1,500	6,090	0,09
B067-2A9U	Material	M ³	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima	0,105	95,350	10,01
			P3Z3-D52R	9,600	16,68	160,13
P312-I6O8	Partida	M ³	Formigonat rases i pous	8,640	139,84	1.208,22
			Subministre i estesa de FORMIGÓ per a sabates aïllades de fonamentació, amb formigó HA-25/B/20/XC1, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20mm, abocat amb cubilot. Inclòs vibrat i curat del formigó, mermes, gestió de sobrants,... mitjans auxiliars i demés elements per una completa execució.			
A0140000	Mà d'obra	h	Manobre	0,440	25,250	11,11
A0122000	Mà d'obra	h	Oficial 1a paleta	0,110	30,720	3,38
%NAAA		%	Despeses auxiliars	1,500	14,490	0,22
B06F2-I05P	Material	M ³	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ci	1,100	110,050	121,06
			P312-I6O8	8,640	139,84	1.208,22
P310-D51P	Partida	Kg	Armadura rases i pous	691,200	1,94	1.340,93

Subministre i col.locació d'ARMADURA a sabates aïllades de fonamentació, amb acer corrugat B500SD, de límit elàstic ≥ 500 N/mm². Inclòs separadors, part proporcional de retalls, encavalcaments, mermes, armadura de formació i muntatge, patilles, mermes,... mitjans auxiliars i demés elements per una completa execució.

A0134000	Mà d'obra	H	Ajudant ferrallista	0,008	26,960	0,22
A0124000	Mà d'obra	H	Oficial 1a ferrallista	0,006	30,720	0,18
%NAAA		%	Despeses auxiliars	1,500	0,400	0,01
B0A14200	Material	Kg	Filferro recuit, d=1,3mm	0,005	2,380	0,01
D0B2C100	Auxiliar	kg	Acer b/corrug. obra man. taller B500SD	1,000	1,460	1,46
A0124000	Mà d'obra	H	Oficial 1a ferrallista	0,005	30,720	0,15
A0134000	Mà d'obra	H	Ajudant ferrallista	0,005	26,960	0,13
%NAAA		%	Despeses auxiliars	1,000	0,280	0,00
B0A14200	Material	Kg	Filferro recuit, d=1,3mm	0,010	2,380	0,02
B0B2C000	Material	kg	Acer b/corrugada B500SD	1,050	1,100	1,16
			D0B2C100	1,000	1,460	1,46
			P310-D51P	691,200	1,94	1.340,93
			0YP-M		3.194,21	3.194,21
0YP-R	Capítol		Rases i rebliments		9.439,60	9.439,60
F222512X	Partida	M³	Excavació rasa, fins 1mts	27,000	12,22	329,94
			Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 1,00 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica a camió del material excavat. Inclòs mitjans auxiliars i demés elements per una completa execució.			
C1313330	Maquinària	h	Retroexcavadora s/pneumàtic 8-10T	0,165	61,890	10,21
MO113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,080	17,700	1,42
%ZZ		%	Costos directes complementaris	2,000	11,630	0,23
			F222512X	27,000	12,22	329,94
F2R5426X	Partida	M³	Transport residus	35,100	11,06	388,21
			Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut fins a 30 km. Inclòs mitjans auxiliars i demés elements per una completa execució.			
C1501800	Maquinària	t	Camió per a transport de 12t	0,254	41,470	10,53
%ZZ		%	Costos directes complementaris	2,000	10,530	0,21
			F2R5426X	35,100	11,06	388,21
E2RA73G1	Partida	M³	Disposició controlada	35,100	23,69	831,52
			Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
B2RA73G1	Material	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	1,000	23,000	23,00
			E2RA73G1	35,100	23,69	831,52
F228ASR0	Partida	M³	Rebliment i piconatge rasa	14,400	45,39	653,62
			Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,0 m, amb sorres de 0-5mm de granulometria, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant. Inclòs mitjans auxiliars i demés elements per una completa execució			
B0310500	Material	t	Sorra 0-3,5 mm	1,850	17,550	32,47
C133A0K0	Maquinària	h	Safata vibrant amb placa de 60cm	0,140	5,480	0,77
C1313330	Maquinària	h	Retroexcavadora s/pneumàtic 8-10T	0,121	61,890	7,49
MO113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,140	17,700	2,48

%ZZ		%	Costos directes complementaris	2,000	43,210	0,86
			F228ASR0	14,400	45,39	653,62
E225AJ70	Partida	M³	Estesa de grava	12,600	41,31	520,51
			<i>Subministre i estesa de graves per a drenatge de pedra calcària, de 50 a 70mm, en tongades de 15cm, com a màxim. Inclòs mitjans auxiliars i demes elements per una completa execució.</i>			
B0331020	Material	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	2,222	17,350	38,55
C1311440	Maquinària	h	Pala carregadora s/ pneumàtics 15-20T	0,006	97,670	0,59
MO113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,010	17,700	0,18
%ZZ		%	Costos directes complementaris	2,000	39,320	0,79
			E225AJ70	12,600	41,31	520,51
P9H9IKBZ	Partida	M²	Reposició asfalt	60,000	108,96	6.537,60
			<i>Reposició de paviment asfàltic amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa en diferents capes inclòs requadrat. Inclòs mitjans auxiliars i demés elements per una completa execució.</i>			
B9H11331	Material	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, d	1,300	61,870	80,43
B0552100	Material	Kg	Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH	0,250	0,250	0,06
C133A030	Maquinària	h	Compactador duplex manual de 700Kg	0,500	7,770	3,89
MO020	Mà d'obra	h	Oficial 1ª construcció.	0,500	20,980	10,49
MO113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,500	17,700	8,85
%ZZ		%	Costos directes complementaris	2,000	103,720	2,07
			P9H9IKBZ	60,000	108,96	6.537,60
arq	Partida	Ut	Arqueta 40x40	4,000	44,55	178,20
			<i>Arqueta de polipropilè 40x40 amb fons. Correctament instal·lada.</i>			
B0F1K2A1b	Material	Ut	Arqueta 40x40	1,000	24,700	24,70
MO113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	1,000	17,700	17,70
%ZZ		%	Costos directes complementaris	2,000	42,400	0,85
			arq	4,000	44,55	178,20
			0YP-R		9.439,60	9.439,60
			0YP-F2		12.633,81	12.633,81
			0		13.631,88	13.631,88
I_01	Capítol		Instal·lacions de generació d'energia, elements mecànics, elèctrics, control i tramitació associada		50.061,31	50.061,31
IEI_01	Capítol		Instal·lacions Elèctriques i estructures de fixació		48.311,31	48.311,31
IEF01	Capítol		Instal·lació Generadora Solar fotovoltaica		34.878,00	34.878,00
FV_JUP	Partida	U	Subministre i instal·lació d'estructura tipus marquesina d'aparcament model EUROVIG Serie EU100-SOLAR I24/24 (4-C160X2) del fabricant JUPECA o equivalent	1,000	21.940,91	21.940,91

Subministre i instal·lació d'estructura tipus marquesina d'aparcament model EUROVIG Serie EU100-SOLAR I24/24 (4-C160X2) del fabricant JUPECA o equivalent, inclinada 5°. Sense xapa. Inclou cargoleria i accessoris per el correcte muntatge

Estructura galvanitzada per immersió i lacat de 80 micres. Inclou:
 - Augment Corretja C de coberta lacada al forn (C160)(EU100)-(EU-120)
 - Cargoleria principal en acer inoxidable
 - Taps de goma negra a la cargoleria principal
 - Enllumenat LED a la corretja (LED + font d'alimentació)

Embalatge i transport

JUPC	Material	U	Subministre i instal·lació d'estructura tipus marquesina d'aparcament model EUROVIG Serie EU100-SOLAR I24/24 (4-C160X2) del fabricant JUPECA o equivalent	1,000	19.922,420	19.922,42
MO108	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de captadors solars.	25,000	17,710	442,75
MO009	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.	25,000	20,760	519,00
%ZZ		%	Costos directes complementaris	2,000	20.884,170	417,68
FV_JUP				1,000	21.940,91	21.940,91
FV_MOD_JA570	Partida	U	Subministrament i instal·lació d'un mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí JA Solar JAM72S30-570/LR o equivalent, potencia máxima (Wp) 570, tensión a máxima potencia (Vmp) 41,87 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 13,62 A, tensión en circuito abierto (Voc) 49,95 V, intensidad de cortocircuito (Isc) 14,37 A, eficiencia 21,5%. Dimensiones (en milímetros) 2.333x1.134x30	72,000	105,31	7.582,32
Subministrament i instal·lació d'un mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí JA Solar JAM72S30-570/LR o equivalent, potencia máxima (Wp) 570, tensión a máxima potencia (Vmp) 41,87 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 13,62 A, tensión en circuito abierto (Voc) 49,95 V, intensidad de cortocircuito (Isc) 14,37 A, eficiencia 21,5%. Dimensiones (en milímetros) 2.333x1.134x30						
JA570	Material	1	Subministrament i instal·lació d'un mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí JA Solar JAM72S30-570/LR o equivalent, potencia máxima (Wp) 570, tensión a máxima potencia (Vmp) 41,87 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 13,62 A, tensión en circuito abierto (Voc) 49,95 V, intensidad de cortocircuito (Isc) 14,37 A, eficiencia 21,5%. Dimensiones (en milímetros) 2.333x1.134x30	1,000	81,000	81,00
mo009	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.	0,500	20,760	10,38
mo108	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de captadors solars.	0,500	17,710	8,86
%		%	Costos directes complementaris	2,000	100,240	2,00
FV_MOD_JA570				72,000	105,31	7.582,32
FV_INV_HUA W30	Partida	U	Subministre i instal·lació d'inversor trifàsic per a connexió a xarxa, HUAWEI SUN2000-30KTL-M3 del fabricant Huawei o equivalent, potencia nominal de 30kW, voltatge d'entrada màxim 1.100 Vcc,eficiència màxima 98,6%.	1,000	2.738,17	2.738,17
Subministre i instal·lació d'inversor trifàsic per a connexió a xarxa, HUAWEI SUN2000-30KTL-M3 del fabricant Huawei o equivalent, potencia nominal de 30kW, voltatge d'entrada màxim 1.100 Vcc,eficiència màxima 98,6%.. Principals Característiques Garantia: 5 anys Injecció trifàsica Comunicació: RS485, Bluetooth, USB Dimensions 930x550x283 mm Grau d'estanquitat: IP-65						

INV_HUAW30	Material	U	Subministre i instal·lació d'inversor trifàsic per a connexió a xarxa, HUAWEI SUN2000-30KTL-M3 del fabricant Huawei o equivalent, potència nominal de 30kW, voltatge d'entrada màxim 1.100 Vcc, eficiència màxima 98,6%.	1,000	2.337,000	2.337,00
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	7,000	20,760	145,32
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	7,000	17,710	123,97
%		%	Costos directes complementaris	2,000	2.606,290	52,13
FV_INV_HUAW30				1,000	2.738,17	2.738,17
FV_SHEL	Partida	U	Subministre i instal·lació d'armari protector amb bastidor incorporat per a la ubicació de l'inversor fotovoltaic. Tipus STI Solar Inverter Shelter WRU L o equivalent. Inclou accessoris per el correcte muntatge i operació. Subministre i instal·lació d'armari protector amb bastidor incorporat per a la ubicació de l'inversor fotovoltaic. Tipus STI Solar Inverter Shelter WRU L o equivalent. Inclou accessoris per el correcte muntatge i operació. Protecció per a inversors i components del sistema Premuntat, modular Inclou obertures per cables D'alumini d'alta qualitat Amb obertures de ventilació Llastrat mitjançant blocs de formigó	1,000	1.264,80	1.264,80
SHEL	Material	U	Subministre i instal·lació d'armari protector amb bastidor incorporat per a la ubicació de l'inversor fotovoltaic. Tipus STI Solar Inverter Shelter WRU L o equivalent. Inclou accessoris per el correcte muntatge i operació.	1,000	1.050,000	1.050,00
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	4,000	20,760	83,04
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	4,000	17,710	70,84
%		%	Costos directes complementaris	2,000	1.203,880	24,08
FV_SHEL				1,000	1.264,80	1.264,80
FV_EST_SUN F52H8	Partida	U	Subministre i instal·lació d'estructura d'alumini anoditzat per fixació a xapa metàl·lica, tipus microrrail, per a 8 mòduls en horitzontal, del fabricant Sunfer Estructuras model 61H8, o equivalent. Inclou cargoleria i accessoris per el correcte muntatge Subministre i instal·lació d'estructura d'alumini anoditzat per fixació a xapa metàl·lica, tipus microrrail, per a 8 mòduls en horitzontal, del fabricant Sunfer Estructuras model 61H8, o equivalent. Inclou cargoleria i accessoris per el correcte muntatge	9,000	150,20	1.351,80
SUNF_52H8	Material	U	Subministre i instal·lació d'estructura d'alumini anoditzat per fixació a xapa metàl·lica, tipus microrrail, per a 8 mòduls en horitzontal, del fabricant Sunfer Estructuras model 61H8, o equivalent. Inclou cargoleria i accessoris per el correcte muntatge	1,000	66,028	66,03
mo009	Mà d'obra	h	Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.	2,000	20,760	41,52
mo108	Mà d'obra	h	Ajudant instal·lador de captadors solars.	2,000	17,710	35,42
%		%	Costos directes complementaris	2,000	142,970	2,86
FV_EST_SUNF52H8				9,000	150,20	1.351,80
IEF01					34.878,00	34.878,00
IEI01	Capítol	Proteccions elèctriques			7.489,61	7.489,61
FV_PROT_CX	Partida	U	Subministre i instal·lació de Caixa modular de superfície per protecció elèctrica de doble aïllament 400x300x200 per la instal·lació de corrent contínua. Amb porta cega, IP66, IK10. Del fabricant SCHNEIDER ELECTRIC o equivalent. Inclou accessoris per el correcte muntatge i operació	1,000	238,42	238,42

Subministre i instal·lació de Caixa modular de superfície per protecció elèctrica de doble aïllament 400x300x200 per la instal·lació de corrent contínua. Amb porta cega, IP66, IK10. Del fabricant SCHNEIDER ELECTRIC o equivalent. Inclou accessoris per el correcte muntatge i operació

PROT_CX	Material	U	Subministre i instal·lació de Caixa modular de superfície per protecció elèctrica de doble aïllament 400x300x200 per la instal·lació de corrent contínua. Amb porta cega, IP66, IK10. Del fabricant SCHNEIDER ELECTRIC o equivalent. Inclou accessoris per el correcte muntatge i operació	1,000	150,000	150,00
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	2,000	20,760	41,52
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	2,000	17,710	35,42
%		%	Costos directes complementaris	2,000	226,940	4,54
FV_PROT_CX				1,000	238,42	238,42

FV_PROT_FUS	Partida	U	Subministre i instal·lació de fusible 16A 1000V i base de fusibles per a la protecció dels strings en corrent contínua. Inclou accessoris per el correcte muntatge i operació.	8,000	12,79	102,32
			Subministre i instal·lació de fusible 16A 1000V i base de fusibles per a la protecció dels strings en corrent contínua. Inclou accessoris per el correcte muntatge i operació.			
PROT_FUS	Material	U	Subministre i instal·lació de fusible 16A 1000V per a la protecció dels strings en corrent contínua.	1,000	2,405	2,41
PROT_BAS	Material	U	Subministre i instal·lació de base per a fusible per a la protecció dels strings en corrent contínua.	1,000	2,080	2,08
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,200	20,760	4,15
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,200	17,710	3,54
%		%	Costos directes complementaris	2,000	12,180	0,24
FV_PROT_FUS				8,000	12,79	102,32

IEX075c	Partida	U	PSM3-40 / 1000 PV Protector contra sobretensions CC	4,000	117,12	468,48
			Protector contra sobretensions tipus PSM3-40 / 1000 PV o equivalent			
mt35amc300d	Material	U	Protector contra sobretensions permanents, de 1 mòdul, tetrapolar (3P+N), tensió de disparament retardat entre 265 i 300 V, llindar de desconexió de disparament retardat 3,5 s, tensió de disparament directe major de 300 V, llindar de desconexió de disparament directe 0,5 s, amb muntatge separat de l'interruptor automàtic, podent desconectar l'interruptor mitjançant un senyal enviat a la bobina de disparament o mitjançant la derivació d'un corrent a terra, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 50550.	1,000	49,200	49,20
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	3,000	20,760	62,28
%		%	Costos directes complementaris	2,000	111,480	2,23
IEX075c				4,000	117,12	468,48

SOBRET	Partida	1	Protector de sobretensions 15kA 3p+N tipus 1+2. MODEL Aplicaciones Tecnológicas ATSUB-4P-NR 65 TT ref. AT-8036 40kA - In15kA	1,000	155,28	155,28
			Protector de sobretensions 15kA 3p+N tipus 1+2. MODEL Aplicaciones Tecnológicas ATSUB-4P-NR 65 TT ref. AT-8036 40kA - In15kA			
			Corriente nominal de descarga por polo 8/20µs In 30 kA			
			Corriente máxima por polo (onda 8/20µs) I _{max} 65 kA			
			Corriente impulsional por polo (onda 10/350µs) I _{limp} 15 kA			
			Nivel protección para onda 8/20µs a In Up 1600 V			
			Nivel protección para onda 1.2/50µs 900 V			
			Nivel protección 5kA; onda 8/20µs 1100 V			
			Tiempo de respuesta tr 25 ns			
			Fusibles previos 125 A gL/gG			
			Corriente máxima de cortocircuito 25 kA			

PROT_01	Sense classificar	1	Protector de sobretensions 15kA 3p+N tipus 1+2. MODEL Aplicaciones Tecnológicas ATSUB-4P-NR 65 TT ref. AT-8036 40kA - In15kA	1,000	130,000	130,00
mo003b	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	1,000	20,760	20,76
			SOBRET	1,000	155,28	155,28
IEX050	Partida	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, modular. 50A	1,000	417,77	417,77
			Interrupctor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 50 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79450 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.			
mt35ase815m	Material	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 50 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79450 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2.	1,000	389,740	389,74
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,381	20,760	7,91
%		%	Costos directes complementaris	2,000	397,650	7,95
			IEX050	1,000	417,77	417,77
IEX060	Partida	U	Interrupctor diferencial modular. 63A	1,000	454,43	454,43
			Interrupctor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe A, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.			
mt35amc101ii	Material	U	Interrupctor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe A, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	1,000	424,630	424,63
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,381	20,760	7,91
%		%	Costos directes complementaris	2,000	432,540	8,65
			IEX060	1,000	454,43	454,43
COMPT_50A	Partida	U	Conjunt de protecció i mesura tipus TMF-1, per 50A (34,64 kW) model Cahors TMF1-50/M o similar, inclou comptador i accessoris per el seu Correcte Muntatge	1,000	602,60	602,60
			Conjunt de protecció i mesura tipus TMF-1, per 50A (34,64 kW) model Cahors TMF1-50/M o similar, inclou comptador i accessoris per el seu Correcte Muntatge			
TMF1_50A	Material	U	Conjunt de protecció i mesura tipus TMF-1, per 50A (34,64 kW) model Cahors TMF1-50/M o similar, inclou comptador i accessoris per el seu Correcte Muntatge	1,000	370,200	370,20
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	5,000	20,760	103,80
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	5,000	17,710	88,55
%		%	Costos directes complementaris	4,000	562,550	22,50
			COMPT_50A	1,000	602,60	602,60
IEC010	Partida	U	Caixa general de protecció per a generació i consum tipus Cahors CGP-12-250/250/400/BUC o equivalent.	1,000	1.189,03	1.189,03
			Caixa general de protecció per a generació i consum tipus Cahors CGP-12-250/250/400/BUC o equivalent.			
			Caixa fabricada en polièster reforçat amb fibra de vidre, tipus MAXINTER.			
			Bases unipolars tancades tamany 1, 250A.			
			Base de neutre tamany 1.			
			Conjunt tetrapolar de connexions de Cu aïllades.			
			Cargols d'acer inoxidable embotits a les pletines d'entrada i sortida d'abonat, per al connexionat de terminals bimetàl·lics.			
			Esquema 12.			

mt35cgp010u	Material	U	Caixa general de protecció per a generació i consum tipus Cahors CGP-12-250/250/400/BUC o equivalent.	1,000	700,000	700,00
mt35cgp040h	Material	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,000	5,580	16,74
mt35cgp040f	Material	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	1,000	3,830	3,83
mt35www010	Material	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000	1,520	1,52
mo020	Mà d'obra	h	Oficial 1ª construcció.	1,500	23,560	35,34
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	1,500	18,730	28,10
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	9,000	20,760	186,84
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	9,000	17,710	159,39
%		%	Costos directes complementaris	2,000	1.131,760	22,64
IEC010				1,000	1.189,03	1.189,03
TMF1-ARMb	Partida	U	Armari prefabricat tipus TMF1 per a la ubicació del nou equip de comptatge	1,000	1.180,64	1.180,64
			Armari prefabricat tipus TMF1 per a la ubicació del nou equip de comptatge			
ARM1	Material	U	Armari prefabricat tipus TMF1 per a la ubicació de la caixa CGP-12	1,000	638,000	638,00
MO113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	12,000	17,700	212,40
MO020	Mà d'obra	h	Oficial 1ª construcció.	12,000	20,980	251,76
%		%	Costos directes complementaris	4,000	1.102,160	44,09
TMF1-ARMb				1,000	1.180,64	1.180,64
TMF1-ARM	Partida	U	Armari prefabricat tipus per a la ubicació de la caixa CGP-12	1,000	1.180,64	1.180,64
			Armari prefabricat tipus TMF1 per a la ubicació de la caixa CGP-12			
ARM1	Material	U	Armari prefabricat tipus TMF1 per a la ubicació de la caixa CGP-12	1,000	638,000	638,00
MO113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	12,000	17,700	212,40
MO020	Mà d'obra	h	Oficial 1ª construcció.	12,000	20,980	251,76
%		%	Costos directes complementaris	4,000	1.102,160	44,09
TMF1-ARM				1,000	1.180,64	1.180,64
ADAPT_ESC	Partida	U	Partida alçada a justificar segons criteris de la Direcció Facultativa per a la possible adaptació de l'escomesa existent per adaptació a les NRZ103 i RZ105 d'Edistribucion segons exigències de la companyia distribuïdora.	1,000	1.500,00	1.500,00
			Partida alçada a justificar segons criteris de la Direcció Facultativa per a la possible adaptació de l'escomesa existent per adaptació a les NRZ103 i RZ105 d'Edistribucion segons exigències de la companyia distribuïdora.			
IEI01					7.489,61	7.489,61
IEH01	Capítol		Cables i accessoris		4.391,20	4.391,20
IEH010FV	Partida	m	Interconnexió strings a inversor: Cable unipolar RZ1-K (AS), Especial per aplicacions fotovoltaiques, denominació comercial EXHZ SOLAR, color negre, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).	250,000	2,67	667,50
			Cable unipolar RZ1-K (AS), Especial per aplicacions fotovoltaiques, denominació comercial EXHZ SOLAR, color negre, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Colors: Vermell i Negre			

mt35cun010e 1	Material	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV,color vermell , Especial per aplicacions fotovoltaïques,denominació comercial EXHZ SOLAR ,reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	0,850	0,85
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,044	20,760	0,91
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,044	17,710	0,78
%		%	Costos directes complementaris	2,000	2,540	0,05
			IEH010FV	250,000	2,67	667,50
IEH010FVb	Partida	m	Interconnexió strings a inversor: Cable unipolar RZ1-K (AS), Especial per aplicacions fotovoltaïques,denominació comercial EXHZ SOLAR , color vermell, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Cable unipolar RZ1-K (AS), Especial per aplicacions fotovoltaïques, denominació comercial EXHZ SOLAR , color vermell, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Colors: Vermell i Negre	250,000	2,67	667,50
mt35cun010e 1	Material	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV,color vermell , Especial per aplicacions fotovoltaïques,denominació comercial EXHZ SOLAR ,reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	0,850	0,85
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,044	20,760	0,91
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,044	17,710	0,78
%		%	Costos directes complementaris	2,000	2,540	0,05
			IEH010FVb	250,000	2,67	667,50
IEH012c	Partida	m	Interconnexió inversor a escomesa: Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 25 mm2 Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 25 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.	250,000	8,26	2.065,00
mt35cun010h 1	Material	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 25 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	5,780	5,78
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	0,054	20,760	1,12
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,054	17,710	0,96
%		%	Costos directes complementaris	2,000	7,860	0,16
			IEH012c	250,000	8,26	2.065,00

IEH012d	<i>Partida</i>	<i>m</i>	Interconnexió inversor a escomesa: Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 16 mm ² Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.	150,000	6,17	925,50
<i>mt35cun010g1</i>	<i>Material</i>	<i>m</i>	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	3,790	3,79
<i>mo003</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	Oficial 1ª electricista.	0,054	20,760	1,12
<i>mo102</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	Ajudant electricista.	0,054	17,710	0,96
%		%	Costos directes complementaris	2,000	5,870	0,12
IEH012d				150,000	6,17	925,50
IAF070	<i>Partida</i>	<i>m</i>	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.	30,000	2,19	65,70
<i>mt40cpt010c</i>	<i>Material</i>	<i>m</i>	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1.	1,000	1,430	1,43
<i>mo001</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	0,016	21,900	0,35
<i>mo056</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	0,016	19,190	0,31
%		%	Costos directes complementaris	2,000	2,090	0,04
IAF070				30,000	2,19	65,70
IEH01					4.391,20	4.391,20
IEO01	Capítol	Canalitzacions			932,50	932,50
IEO036	<i>Partida</i>	<i>m</i>	Canalització CC marquesina: Safata galvanitzada en calent REJIBAND 60X100 GC C7 o equivalent, resistència a la corrosió Classe 7, amb tapa Safata galvanitzada en calent REJIBAND 60X100 GC C7 o equivalent, resistència a la corrosió Classe 7	25,000	12,22	305,50
<i>60x100</i>	<i>Material</i>	<i>m</i>	Safata galvanitzada en calent REJIBAND 60X100 GC C7 o equivalent, resistència a la corrosió Classe 7	1,000	3,340	3,34
<i>tap100</i>	<i>Material</i>	<i>m</i>	Tapa recta xapa 100	1,000	4,400	4,40
<i>mo003</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	Oficial 1ª electricista.	0,122	20,760	2,53
<i>mo102</i>	<i>Mà d'obra</i>	<i>h</i>	Ajudant electricista.	0,077	17,710	1,36
%		%	Costos directes complementaris	2,000	11,630	0,23
IEO036				25,000	12,22	305,50
IEO010c	<i>Partida</i>	<i>m</i>	Canalització CA soterrada. DN110	75,000	8,36	627,00

Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització.

mt01ara010	Material	m ³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,068	14,460	0,98
mt35aia070af	Material	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 28 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,000	2,820	2,82
mt35www030	Material	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	1,000	0,260	0,26
mq04dua020b	Maquinària	h	Dúmpfer de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,007	10,430	0,07
mq02rop020	Maquinària	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,052	3,940	0,20
mq02cia020j	Maquinària	h	Camió cisterna, de 8 m ³ de capacitat.	0,001	119,380	0,12
mo020	Mà d'obra	h	Oficial 1 ^a construcció.	0,057	23,560	1,34
mo113	Mà d'obra	h	Peó ordinari construcció.	0,057	18,730	1,07
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1 ^a electricista.	0,035	20,760	0,73
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,021	17,710	0,37
%		%	Costos directes complementaris	2,000	7,960	0,16
IEO010c				75,000	8,36	627,00
IEO01					932,50	932,50
IEP01	Capítol	Connexió a terra per la instal·lació fotovoltaica			620,00	620,00
IEH010e	Partida	m	Cable unipolar H07V-K, bicolor, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 10 mm ² de secció, amb aïllament de PVC (V). Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 10 mm ² de secció, amb aïllament de PVC (V).	250,000	2,48	620,00
mt35cun040ae	Material	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 10 mm ² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	1,000	1,750	1,75
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1 ^a electricista.	0,016	20,760	0,33
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	0,016	17,710	0,28
%		%	Costos directes complementaris	2,000	2,360	0,05
IEH010e				250,000	2,48	620,00
IEP01					620,00	620,00
IEI_01					48.311,31	48.311,31
IET01	Capítol	Legalització i inscripció de la instal·lació			1.750,00	1.750,00
IETLEG	Partida	U	Legalització elèctrica, com a instal·lació generadora de P<100kW col·lectiva a través de xarxa amb compensació d'excedents. Inclou: sol·licitud prèvia i incripció de la instal·lació (RITSIC i registre autoconsum). Justificant i pagament de taxes (RITSIC i inscripció Autoconsum), Projecte Tècnic i visat. Gestió amb distribuïdora del punt de connexió. S'inclou també el cost de la inspecció per part d'una entitat col·laboradora de l'administració	1,000	1.750,00	1.750,00

Legalització elèctrica, com a instal·lació generadora de P>100kW sense excedents. Inclou:

- Sol·licitud d'autorització administrativa prèvia i de construcció
- Sol·licitud d'explotació definitiva i inscripció de la instal·lació (RITSIC i registre autoconsum).
- Justificant i pagament de taxes (RITSIC i inscripció Autoconsum)
- Projecte Tècnic i visat.
- Gestió amb distribuïdora del punt de connexió (inclòs contracte tècnic d'accés, contracte de repartiment de l'energia generada, etc.)

S'inclou també el cost de la inspecció per part d'una entitat col·laboradora de l'administració

			IET01		1.750,00	1.750,00
			I_01		50.061,31	50.061,31
Y_01	Capítol		Seguretat		1.250,00	1.250,00
YCX010	Partida	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva temporals, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.	1,000	1.250,00	1.250,00
			Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.			
			Y_01		1.250,00	1.250,00
E_01	Capítol		Urbanització exterior i enllumenat públic		5.139,84	5.139,84
HBH010	Partida	U	Bancada de formigó.	3,000	188,94	566,82
			Bancada de formigó armat, de 150x100x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit.			
			Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
mt14gsa010ce	Material	m²	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 28 mm, resistència CBR a punxonament 1,56 kN i una massa superficial de 125 g/m².	1,760	1,530	2,69
mt07ala010da	Material	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	94,000	1,380	129,72
mt07ame010d	Material	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,650	2,520	4,16
mt10haf010ctms	Material	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	0,264	92,200	24,34
mo042	Mà d'obra	h	Oficial 1ª estructurista.	0,338	29,640	10,02

mo089	Mà d'obra	h	Ajudant estructurista.	0,338	26,360	8,91
%		%	Costos directes complementaris	2,000	179,840	3,60
			HBH010	3,000	188,94	566,82
UIV010	Partida	U	Fanal per a enllumenat viari. Columna Funcional - NIKOLSON 3.0 + Il·luminària vial LIRA 36W	3,000	1.524,34	4.573,02
			Fanal per a enllumenat viari compost de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 3 mm d'espessor, de 3000 mm d'altura, acabat pintat, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; i Il·luminària modular de fosa d'alumini, acabat pintat al forn, regulable, de 36 W, factor de potència major de 0,95, amb 36 LED XT-E R5, temperatura de color 3000 K, índex de reproducció cromàtica major de 70, índex d'enlluernament unificat menor de 12, flux lluminós 5000 lúmens, amb graus de protecció IP68 i IK10. MODEL lira o equivalent referència 780.30 El preu no inclou l'excavació de la fonamentació ni la formació de la fonamentació.			
			Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació de la fonamentació ni la formació de la fonamentació. Inclou: Replanteig. Fixació de la columna. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
mt34www020	Material	U	Pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos.	1,000	73,900	73,90
mt34www040	Material	U	Caixa de connexió i protecció, amb fusibles.	1,000	6,010	6,01
mt34www050	Material	m	Conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	12,000	0,420	5,04
mt35ttc010b	Material	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,000	2,810	5,62
mt35tte010a	Material	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 14 mm de diàmetre i 1,5 m de longitud.	1,000	16,000	16,00
mt34xes010a	Material	U	Columna modelo Nikolson d'enllumenat urbà i residencial de format telescòpic de 2 tram, fabricada en altura de 3 metres. Fabricada en acer qualitat S-275-JOH / UNE-EN 10219	1,000	720,000	720,00
mt34ena230a a	Material	U	Il·luminària modular de fosa d'alumini, acabat pintat al forn, regulable, de 36 W, factor de potència major de 0,95, amb 36 LED XT-E R5, temperatura de color 3000 K, índex de reproducció cromàtica major de 70, índex d'enlluernament unificat menor de 12, flux lluminós 5000 lúmens, amb graus de protecció IP68 i IK10. MODEL lira o equivalent referència 780.30 El preu no inclou l'excavació de la fonamentació ni la formació de la fonamentació.	1,000	480,700	480,70
mq04cag010c	Maquinària	h	Camió amb grua de fins a 12 t.	0,900	65,580	59,02
mo003	Mà d'obra	h	Oficial 1ª electricista.	2,200	20,760	45,67
mo102	Mà d'obra	h	Ajudant electricista.	2,200	17,710	38,96
%		%	Costos directes complementaris	2,000	1.450,920	29,02
			UIV010	3,000	1.524,34	4.573,02
			E_01		5.139,84	5.139,84
			P544-2-AJ CALELLA APARCAMENT_V3		70.083,03	70.083,03

Projecte: Suministre i instal·lació d'una instal·lació solar fotovoltaica en autoconsum col·lectiu per a l'Aparcament "Les Palmeres" de Calella per al Cementiri Vell

Capítol	Import
1 Actuacions prèvies	
1.1 Bastides i maquinària d'elevació	
1.1.1 Plataformes elevadores i Maquinària .	998,07
Total 1.1 Bastides i maquinària d'elevació:	998,07
1.2 Obra civil	
1.2.1 Fonamentacions marquesina .	3.194,21
1.2.2 Rases i rebliments .	9.439,60
Total 1.2 Obra civil:	12.633,81
Total 1 Actuacions prèvies:	13.631,88
2 Instal·lacions de generació d'energia, elements mecànics, elèctrics, control i tramitació associada	
2.1 Instal·lacions Elèctriques i estructures de fixació	
2.1.1 Instal·lació Generadora Solar fotovoltaica .	34.878,00
2.1.2 Proteccions elèctriques .	7.489,61
2.1.3 Cables i accessoris .	4.391,20
2.1.4 Canalitjacions .	932,50
2.1.5 Connexió a terra per la instal·lació fotovoltaica .	620,00
Total 2.1 Instal·lacions Elèctriques i estructures de fixació:	48.311,31
2.2 Legalització i inscripció de la instal·lació .	1.750,00
Total 2 Instal·lacions de generació d'energia, elements mecànics, elèctrics, control i tramitació associada:	50.061,31
3 Seguretat .	1.250,00
4 Urbanització exterior i enllumenat públic .	5.139,84
Pressupost d'execució material	70.083,03
13% de despeses generals	9.110,79
6% de benefici industrial	4.204,98
Suma	83.398,80
21% IVA	17.513,75
Pressupost d'execució per contracta	100.912,55

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT MIL NOU-CENTS DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS.

L'Escala, 7 de Febrer de 2025
Enginyer Industrial Col. 17010
Albert Juan Casademont

ANNEX DE MANTENIMENT INSTAL·LACIONS SOLARS

Les accions de manteniment i d'operació sobre la instal·lació hauran de ser realitzades per instal·ladors de Baixa Tensió de categoria especialista degudament acreditats. El manteniment sobre la instal·lació fotovoltaica haurà d'incloure un manteniment preventiu consistent en:

- Neteja dels mòduls fotovoltaics. Una neteja mínima anual 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, Vmpp, Icc, Imp) dels diferents subcamps i camps fotovoltaics. Mesura de la resistència de derivació a terra de l'estructura de suport, les plaques fotovoltaïques i les piques de terra.
- Comprovació de l'estat dels onduladors. Detecció d'errors al display de senyalització. Comprovació del funcionament general de l'ondulador. 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'ondulador.
- Comprovació de l'estat del sistema de monitorització. Detecció d'errors en el display de senyalització. Comprovació del funcionament general del mòdul d'adquisició de dades: detecció d'equips, codis d'error, etc. Funcionament general de les sondes (temp. Ambient, temp. Cèl·lula, Radiació solar).
- Verificació del cablejat i els terminals. Estat mecànic del cablejat de la instal·lació i les posades a terra de les instal·lacions fotovoltaïques.
- Comprovació dels elements de protecció. Estat de cada element de protecció: diferencials, magnetotèrmics, fusibles de continua, commutadores, relés, etc.

Després de cada visita s'haurà de realitzar un informe de manteniment que quedarà arxivat conjuntament a la documentació de l'obra. La instal·lació haurà de disposar en un lloc net, segur, no accessible al públic de la tota la informació d'aquesta. Aquest arxiu estarà compostat per:

- Manuals d'instal·lació dels equips.
- Manuals d'usuaris dels equips.
- Garanties dels equips.
- Projecte as-built de la instal·lació.
- Certificats dels equips.
- Protocol de posada en servei de la instal·lació.
- Protocol de manteniment preventiu
- Protocol de comunicació de la instal·lació.
- Llista de contactes dels principals actors de la instal·lació (instal·ladora, propietat, manteniment, etc...).
- Llibre d'incidències i manteniments.

La instal·lació haurà de disposar d'un llibre d'incidències on quedin registrades totes les actuacions i anomalies que es presentin en aquesta durant la seva operació. Tant els informes dels manteniments preventius com els dels correctius s'hauran de guardar conjuntament amb el llibre d'incidències.

A continuació, es mostren les tasques a realitzar durant el manteniment de la present instal·lació fotovoltaica.

Quan la instal·lació està en manteniment:

- Mesura dels voltatges i intensitats en corrent contínua.
- Control dels voltatges i intensitat de l'inversor en corrent alterna.
- Realització de termografies per tal de detectar anomalies de temperatura.

Quan la instal·lació està parada:

- Comprovació dels voltatges en circuit obert.
- Revisions dels fusibles.
- Reapretament de les connexions en corrent continu i corrent altern.
- Neteja dels panells.
- Mesura de la resistència a terra.
- Proves de protecció en corrent altern.

Per dur a terme les accions esmenades, es farà ús dels equips següents:

- Pinça amperimètrica i voltímetre de corrent continu (CC): Recomanat per a mesurar fins a 1500V CC, s'utilitza per verificar les tensions i intensitats, tant en circuit obert com en circuit tancat.
- Càmera termogràfica: Permet identificar defectes als mòduls fotovoltaics mitjançant termografies. Detecta punts calents causats per defectes en les cèl·lules dels mòduls, ombres, brutícia, contactes fluixos o cables sobreescalfats.
- Mesurador d'aïllament: Per a instal·lacions amb tensions de fins a 1500V CC. Aquest instrument s'utilitza per realitzar proves de seguretat sobre els mòduls i strings fotovoltaics, i per verificar l'aïllament i continuïtat de les instal·lacions.
- Comprovador de corbes I-V: Verifica el rendiment dels mòduls fotovoltaics mesurant la corba corrent-voltatge (I-V). Això es pot fer mitjançant un equip específic o a través de la monitorització proporcionada per alguns inversors.
- Equip multifunció de baixa tensió (BT) per a la part de corrent altern (CA): Inclou comprovacions elèctriques de proteccions diferencials, mesura d'aïllament, continuïtat de terres i tensions de contacte. Aquest equip és essencial per verificar la seguretat i funcionalitat de la part de corrent altern de la instal·lació.

5. COMPROVACIÓ DE LES PROTECCIONS ELÈCTRIQUES C.A. (embarrat paral·lel inversors)		
5.1. Magnetotèrmic general. Baixar i comprovar estat	☐	☐
5.2. Diferencial: Provar test i estat físic.	☐	☐
5.3. Neteja dels quadres, dels filtres i superfícies	☐	☐
6. CABLEJAT DE CORRENT ALTERNA		
6.1. Cablejat Alterna	☐	☐
6.2. Borns i connexions elèctriques	☐	☐
6.3. Caixes de protecció	☐	☐
7. QUADRE DE PROTECCIONS DE XARXA		
7.1. Magnetotèrmic general. Baixar i comprovar estat	☐	☐
7.2. Diferencial: Provar test i estat físic.	☐	☐
7.3. Comprovació corrent de salt del Diferencial (mA)	☐	☐
7.4. Neteja dels quadres, dels filtres i	☐	☐
8. NETEJA DELS MÒDULS		
	☐	☐
9. ESTAT BATERIES I REGULADOR		
9.1. Bateria: Secar, netejar i comprovar T_{sala}	☐	☐
9.2. Reguladors: Ventilació, connexions,	☐	☐
9.3. Altres: Onduladors càrrega, neteja sales, <i>firmware</i>	☐	☐

TREBALLS ADDICIONALS REALITZATS,-	

<u>1. ESTAT DELS MÒDULS</u>	CORRECTE	INCORRECTE	OBSERVACIONS
1.1 Brutícia dels mòduls	☐	☐	
1.2 Desperfecte visual dels mòduls	☐	☐	
1.3 Ancoratge dels mòduls sobre l'estructura	☐	☐	
1.4 Connexions elèctriques (reapretament borns)	☐	☐	
<u>2. ESTRUCTURA DE SUPORT</u>			
2.1 Oxidació estructura	☐	☐	
2.2 Comprovació visual de l'estructura	☐	☐	
2.3 Comprovació fixació estructura a teulada	☐	☐	
2.4 Comprovació reapretament possible dels cargols	☐	☐	
2.5 Cable de terra. Verificació connexió (estructura-plaques)	☐	☐	
<u>3. FUNCIONAMENT CAMPS FOTOVOLTAICS</u>			
3.1 Cablejat de continu.	☐	☐	
3.2 Borns i connexions elèctriques	☐	☐	
3.3 Caixes de protecció	☐	☐	
<u>4. ESTAT DELS ONDULADORS</u>			
4.1 Protecció DC sub-camp (fusibles)	☐	☐	
4.2 Protecció AC onduladors (Magnetotèrmics)	☐	☐	
4.3. Protecció interna dels onduladors	☐	☐	

String	Inversor N°	N° mòdulos	V _{OC} [V]	V _{MPP} [V]	I _{MPP} [A]

Finalment, els requeriments tècnics que han d'incloure els contractes de manteniment d'instal·lacions son els següents:

Requeriments tècnics exigibles:

- El contracte ha d'incloure el manteniment preventiu de tots els elements de la instal·lació, segons recomanacions dels fabricants.
- L'empresa adjudicatària és responsable d'obtenir les autoritzacions necessàries i de garantir la seguretat a les zones afectades durant el manteniment.

Manteniment Preventiu:

- Consisteix en una sèrie de verificacions per assegurar el bon funcionament, protecció i durabilitat de la instal·lació.
- Inclou tasques com la revisió de l'estat físic dels mòduls fotovoltaics, la neteja dels panells amb materials ecològics i no abrasius, i la comprovació de les proteccions elèctriques de corrent continu (CC) i altern (CA).
- S'ha de documentar tot en un Informe de Manteniment, incloent fotografies, plànols, i un informe de termografia si cal.

Manteniment Correctiu:

- Es refereix a les reparacions necessàries per assegurar el funcionament correcte del sistema durant la seva vida útil.
- El pla inclou visites d'inspecció, presentació de pressupostos i resolució de les incidències en un termini establert.
- Es detallen garanties d'un any per les reparacions i dos anys per als materials utilitzats.

Prevençió de Riscos Laborals i Gestió de Residus:

- El manteniment ha de seguir la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals.
- La gestió dels residus generats recaurà sobre l'adjudicatari, que haurà de gestionar-los mitjançant un gestor de reciclatge homologat, amb justificació mitjançant albarans.

Duració del manteniment

La present licitació considera una duració mínima de dos (2) anys de manteniment, a partir de la recepció de la instal·lació.

Pressupost

El pressupost dels treballs de manteniment del conjunt de la instal·lació solar de l'aparcament Les Palmeres (els dos grups de plaques solars) durant dos anys és de 3.000 € + 21% IVA.