

Convocatòria de subvencions per la transició energètica i acció climàtica, en règim de concurrència competitiva, per l'exercici 2023.

Línia 1. Desenvolupament dels Plans d'acció per l'energia sostenible i el clima (PAESC).

Avantprojecte

Instal·lació d'energia solar fotovoltaica - Edifici la C

EMD Campredó

Índex

1. IDENTIFICACIÓ DE LA SOL·LICITUD	3
2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ	4
2.1. Instal·lacions d'energies renovables	4
2.1.1. Descripció de l'actuació i dels materials a utilitzar.	4
2.1.2. Estalvi energètic previst.....	5
2.1.3. Estalvi d'emissions	5
2.1.4. Estalvi econòmic.....	5
2.1.5. Termini de retorn previst.....	5
3. PLÀNOLS.....	6
4. PRESSUPOST AMB PREUS DESGLOSSATS	6
5. REPORTATGE FOTOGRÀFIC.....	6

Annexos

1. IDENTIFICACIÓ DE LA SOL·LICITUD

Ens:

EMD Campredó

Títol de l'actuació:

Instal·lació d'energia solar fotovoltaica – Edifici la C

Instrument de planificació (auditoria, pla director, etc.):

PAESC

Fase per la qual se sol·licita la subvenció:

Fase I

Tipus d'actuació:

Tipus 1.1 Instal·lacions d'energies renovables. Inclou solar fotovoltaica, solar tèrmica o fanals solars.	X
Tipus 1.2 Millores de l'enllumenat existent.	
Tipus 1.3 Millora dels aïllaments d'edificacions i instal·lacions municipals.	
Tipus 1.4 Millora de la climatització	
Tipus 1.5 Millores en la flota de vehicles. Inclou l'adquisició de vehicles i la instal·lació de punts de recàrrega.	
Tipus 1.6 Ampliació de la flota de vehicles	
Tipus 1.7 Millora de les estacions de bombeig.	
Tipus 1.8 Tecnologies informàtiques i de la comunicació.	
Tipus 1.9 Altres modificacions tecnològiques que millorin l'eficiència energètica així com millores en l'enllumenat decoratiu.	

Breu descripció de l'actuació:

A continuació, es presenta un avantprojecte per a una instal·lació fotovoltaica de consum col·lectiu compartit al sostre de l'edifici la C amb l'objectiu de reduir la despesa municipal energètica i d'aquesta manera contribuir a la reducció d'emissions de gasos amb efecte hivernacle. La instal·lació fotovoltaica compartirà la seva producció amb altres dependències municipals dins d'un radi de 2000 metres.

2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

L'actuació serà l'execució d'una instal·lació solar fotovoltaica col·lectiva per tal de compartir la producció amb altres dependències municipals.

2.1. Instal·lacions d'energies renovables

2.1.1. Descripció de l'actuació i dels materials a utilitzar.

La instal·lació solar fotovoltaica serà del tipus autoconsum col·lectiu compartit. La seva producció es compartirà amb altres dependències municipals dins d'un radi de 2000 metres:

Edifici la C (Instal·lació solar fotovoltaica situat al sostre - autoconsum)

- Ajuntament (consum compartit)
- CEIP Campredó (consum compartit)
- Casal d'avis (consum compartit)

La instal·lació solar fotovoltaica tindrà una potència nominal de 43,20kWp i es connectarà en règim d'autoconsum compartit connectat a xarxa amb compensació segons RD 244/2019, de 5 d'abril, per la qual cosa es regulen les condicions administratives tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica.

A partir d'aquestes dades es dissenya la instal·lació amb els següents paràmetres:

- Instal·lació de 96 receptors fotovoltaics de 450Wp, disposats sobre el sostre de l'edifici en qüestió.
- Tots els receptors fotovoltaics tindran una inclinació azimutal de 50° - SUD EST graus i una inclinació respecte al sostre de l'edifici de 5° per aconseguir la màxima ocupació de la coberta.

Dades estimades de la instal·lació solar fotovoltaica

Equipament o lloc on s'ubicarà la instal·lació	Edifici la C
Inclinació de les plaques (°)	5°
Orientació de les plaques (°)	-50°
Potència pic del camp fotovoltaic (kWp)	43,20
Potència nominal del camp fotovoltaic (kWn)	35
Producció estimada anual (kWh)	59.005
Electricitat autoconsumida (kWh)	33.355
Excedents acollida a compensació (kWh)	25.650

2.1.2. Estalvi energètic previst

Equipament	Tipus d'equipament	Consum anual (kWh)	Autoconsum fotovoltaic Estalvi energètic (kWh)
Edifici la C	Dependència	23.614	10.484
CEIP Campredó	Dependència	20.095	9.205
Ajuntament	Dependència	7.222	3.551
Casal d'avis	Dependència	23.614	10.115
TOTAL			33.355

Observacions sobre l'estalvi energètic: Els consums anuals de cada dependència municipal corresponen als consums del 2019.

2.1.3. Estalvi d'emissions

Estalvi d'emissions previst (en tCO _{2,eq} /any)	8,64
Factor d'emissió per unitat energètica – Font electricitat: 0,259 (kgCO _{2,eq} /kWh)	

2.1.4. Estalvi econòmic

Font energètica estalviada	electricitat
Preu unitari de l'energia (en €/kWh, impostos i IVA inclòs)	0,4328
Cost de l'energia estalviada (en €/any)	14.436 €
Altres estalvis econòmics (en €/any)	0€
Total estalvi econòmic de l'actuació (en €/any)	14.436 €

2.1.5. Termini de retorn previst

Pressupost de l'actuació (en €, IVA inclòs)	63.708€
Termini de retorn (anys)	4,41

3. PLÀNOLS

A l'annex 1 es troben els següents plànols:

- Plànol de situació
- Plànol d'emplaçament
- Plànol dependències autoconsum compartit
- Esquema unifilar
- Estudi de viabilitat

4. PRESSUPOST AMB PREUS DESGLOSSATS

A l'annex 2 es troben els següents pressupostos:

- Resum del pressupost
- Pressupost i amidaments
- Preus desglossats

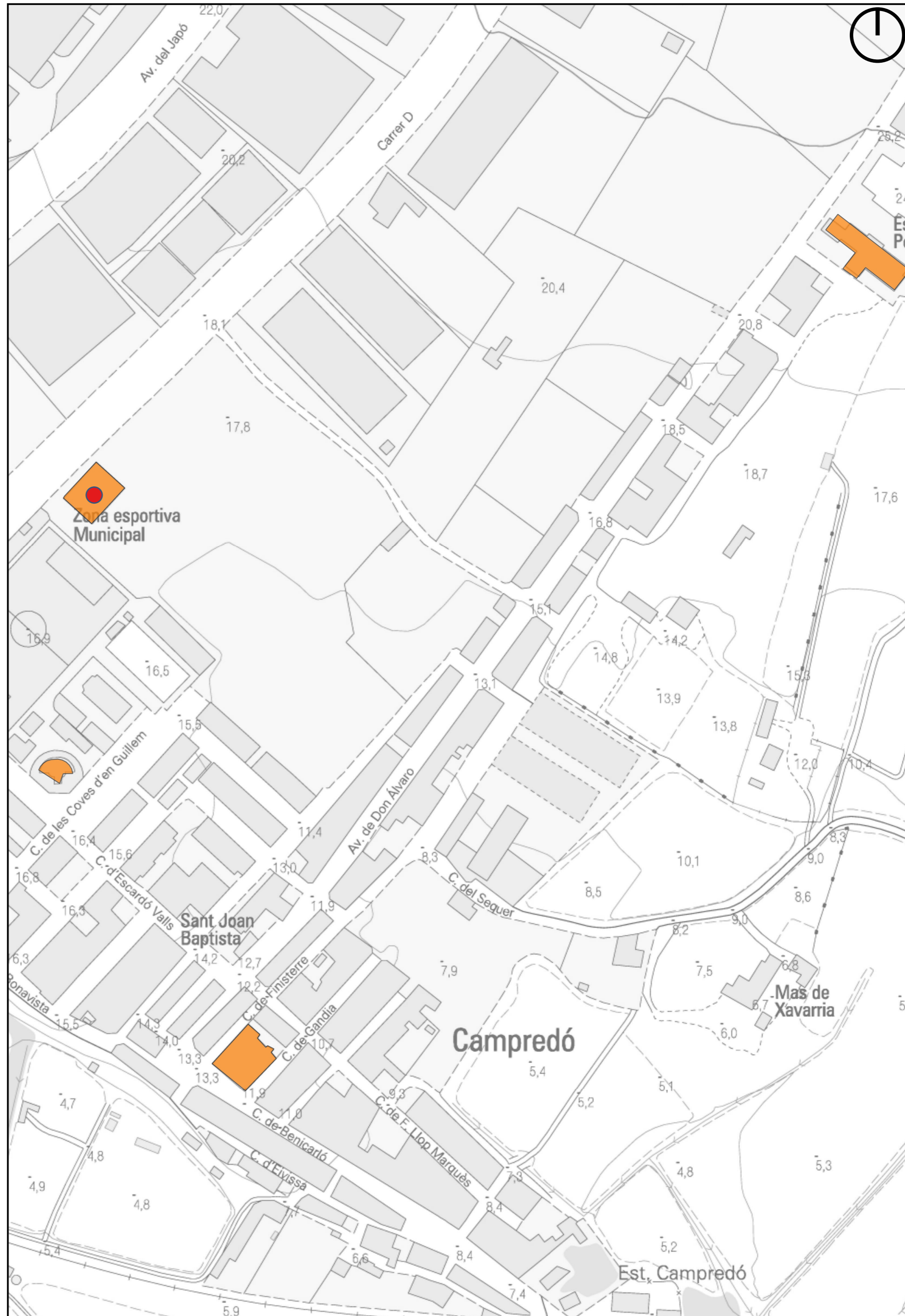
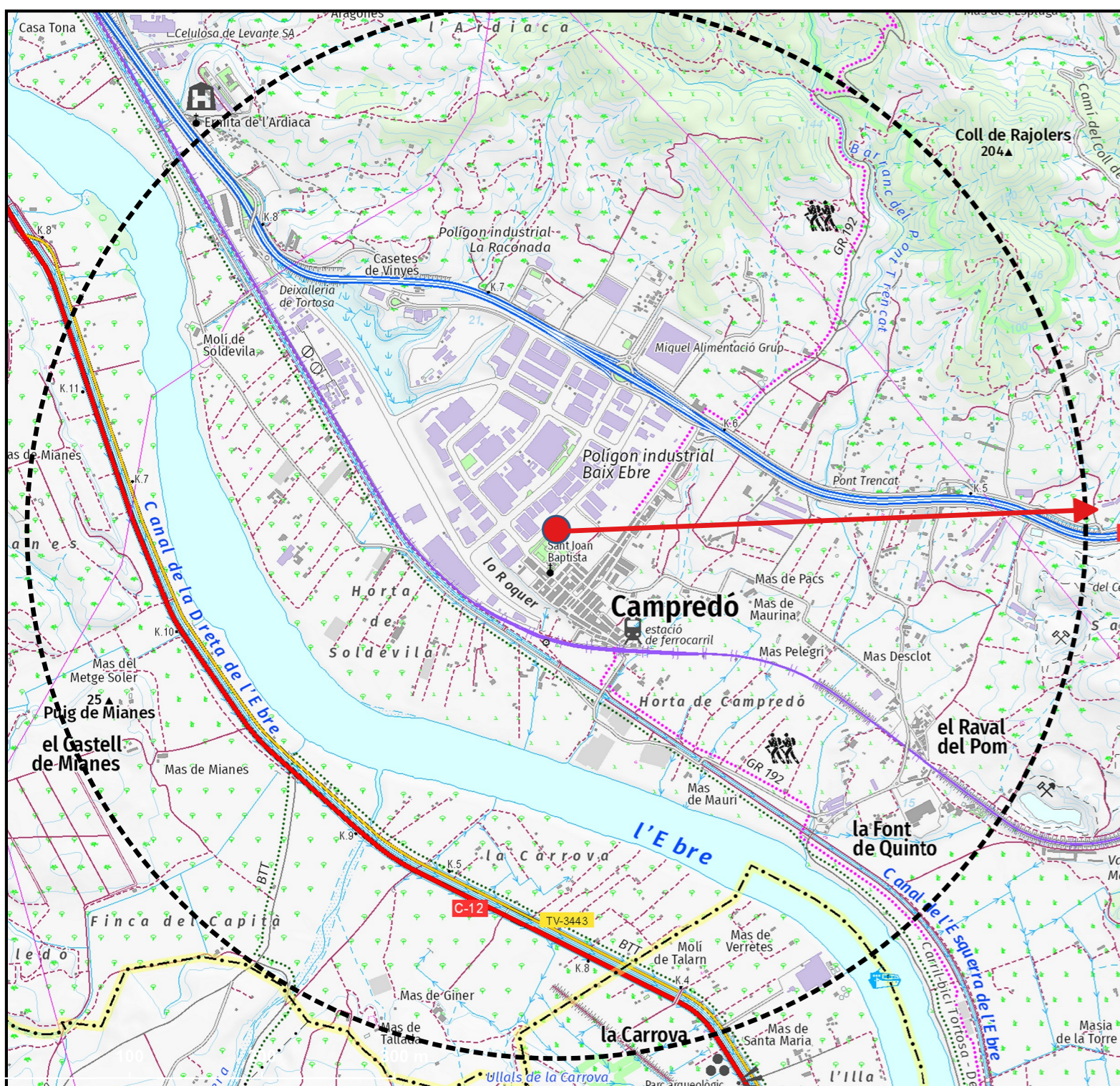
5. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

A l'annex 3 es troben el següent reportatge fotogràfic:

- Situació projectada de l'actuació

ANNEX 1

PLÀNOLS

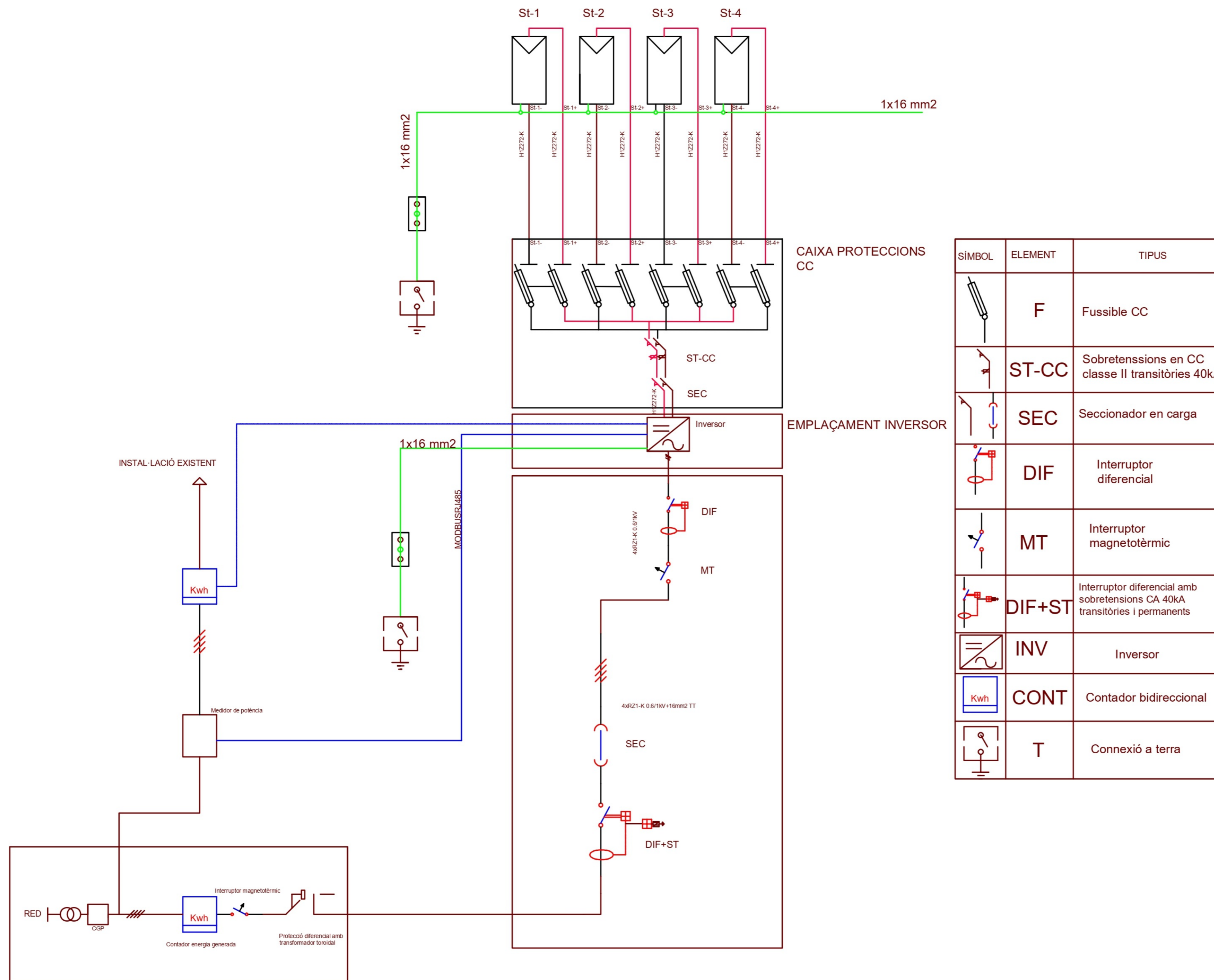


- Àrea d'influència d'anells múltiples (distància constant)
- actuacions_COPATE_EPSG25831
- edificis_copate

Anàlisi COPATE	
Superfície ocupada de la cuberta	160 m2
Potència nominal	35 kW
Energia total produïda en la instal·lació	59.005 kWh/any
Presupost estimat	63.708 €

Avantprojecte d'una instal·lació fotovoltaica
EDIFICI LA C
EMD CAMPREDÓ
01 Situació i emplaçament
 Línia 1: Desenvolupament dels Plans d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima - Diputació de Tarragona

Font: COPATE
 Escala: 1:1.735



Avantprojecte d'una instal·lació fotovoltaica
EDIFICI LA C
EMD CAMPREDÓ

02 Unifilar

Línia 1: Desenvolupament dels Plans d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima - Diputació de Tarragona

Font: COPATE
 Escala: 1:2.055



Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional



Generalitat de Catalunya
Departament
de la Presidència



Estudi de viabilitat inicial per a una instal·lació fotovoltaica a

Campredo

Edificio la C
CEIP Campredó
AJUNTAMENT
CASAL D'AVIS

2023

DADES GENERALS

Titular : Campredo
 CIF: #N/A
 Adreça : #N/A
 Edifici FV: Edificio la C

Ubicació instal·lació : Edificio la C
 0 43,20 kWp

Emplaçament (UTM)
 X 0
 Y 0

	Emplaçament	(kwh/any) Consum	(€/any) Despesa	(€/any) Desp. amb FV	(€/any) Estalvi	(Kwh/any) Estalvi
Edifici 1	Edificio la C	23.614	8.332 €	5.179 €	3.153 €	8.935
Edifici 2	CEIP Campredó	20.095	9.202 €	6.480 €	2.722 €	5.944
Edifici 3	AJUNTAMENT	7.222	2.256 €	1.262 €	994 €	3.182
Edifici 4	CASAL D'AVIS	23.614	12.475 €	9.660 €	2.814 €	5.327
Edifici 5	0	0	- €	- €	- €	
Edifici 6	0	0	- €	- €	- €	
Edifici 7	0	0	- €	- €	- €	
Edifici 8	0	0	- €	- €	- €	
Edifici 9	0	0	- €	- €	- €	
Edifici 10	0	0	- €	- €	- €	

TOTAL	74.545	32.264 €	22.581 €	9.683 €	23.389
--------------	---------------	-----------------	-----------------	----------------	---------------

No s'inclou el cost de potència contractada

1.957 € compensació

7.726 € autoconsum



MARC LEGAL

Les instal·lacions fotovoltaïques de generació d'energia elèctrica en baixa tensió a Catalunya estan reglamentades pel

- Reial Decret 244/2019
- Reial Decret Llei 15/2018 i pel
- REBT (Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión).

Les Principals novetats de l'autoconsum segons el RD 244/2019 són :

- **Tres modalitats d'autoconsum:** (i) sense excedents, (ii) amb excedents acollits a compensació i (iii) amb excedents no acollits a compensació.
- Reglamentació de l'**autoconsum col·lectiu**.
- Per a instal·lacions fotovoltaïques la potència instal·lada serà la potència màxima de l'inversor.
- Es permet que el consumidor i el propietari de la instal·lació siguin diferents.
- **Simplificació de tramitació**
 - a) Les instal·lacions sense excedents o les d'excedents de fins 15 kW no necessiten permisos d'accés i connexió
 - b) Per a instal·lacions de fins a 100 kW connectades a baixa tensió el contracte d'accés amb la distribuïdora serà realitzat d'ofici per l'empresa distribuïdora
- **Equips de mesura** a instal·lar
 - De forma general, només cal un equip de mesura bidireccional en el punt frontera.
 - Els autoconsums col·lectius, amb excedents no acollits a compensació amb diversos contractes de subministrament o tecnologia no renovable han de tenir 2 equips. Un per consum i un altre que mesuri la generació neta.
 - En certs casos, es permet que el comptador de mesura s'ubiqui fora del punt frontera.
- **Règim econòmic.** S'estableixen diverses possibilitats en funció del tipus d'autoconsum:
 - Autoconsum amb excedents acollits a compensació: Poden (i) vendre l'energia en el pool, o (ii) compensar mensualment excedents, mitjançant la valoració de l'energia horària excedentària (Compensació simplificada). L'import a compensar mai no podrà excedir de la valoració mensual de l'energia horària consumida.
 - Autoconsum amb excedents no acollits a compensació. Han de vendre els excedents en el mercat.
- **Inscripció** automàtica en el Registre d'Autoconsum per certs casos.

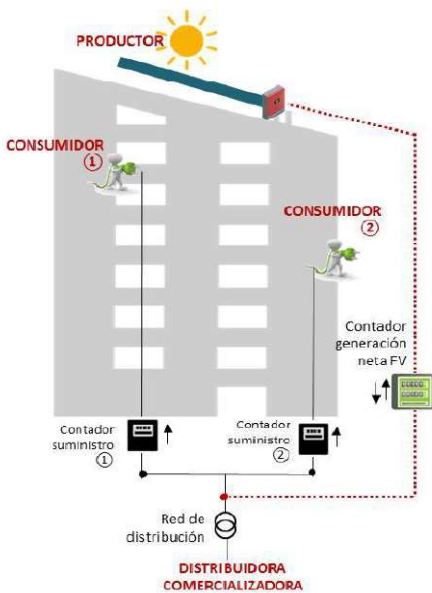
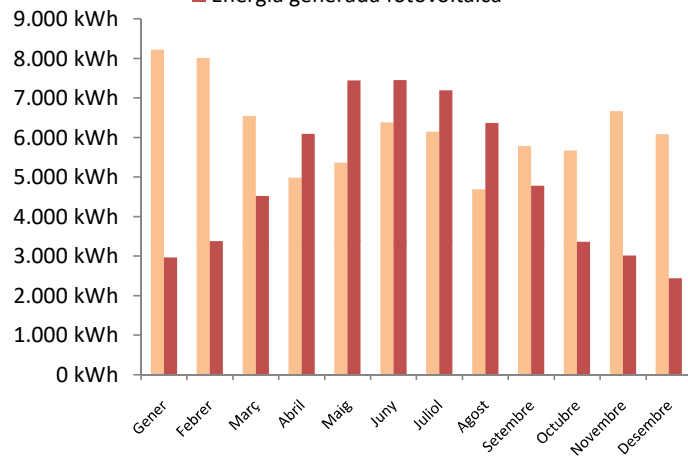
RESULTATS OBTINGUTS



Tipologia d'instal·lació

**Autoconsum col·lectiu amb
excedents i amb
compensació**

Consum elèctric (kWh) TOTAL EDIFICIS
Energia generada fotovoltaica




Cost instal·lació FV 63.708 €

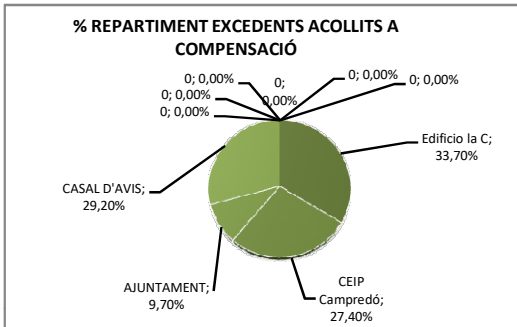
Estalvi primer any 9.683 €

VAN (20 anys) 130.698

Amortització simple 5,35 anys

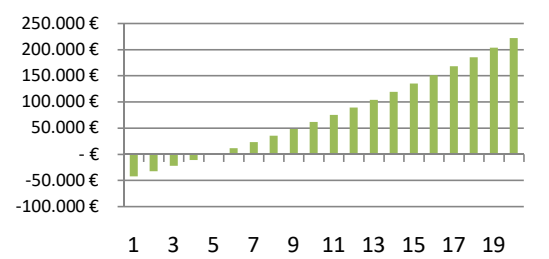
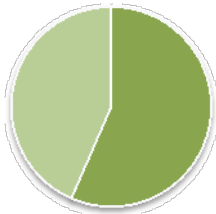
PROPOSTA D'INSTAL·LACIÓ

Potència pic (kWp)	43,20	
Potència nominal aproximada (kW)	35	
Nombre de mòduls aprox.	96	
Superfície total de mòduls (m2)	160	
Producció estimada útil (kWh/any)	59.005	
Potència del panell (kW)	0,45	
Orientació	SUD-EST	
Inclinació	5	
Hores Sol Pic (HSP)	1.366	
Energia primària estalviada (kWh)*	139.724	
GEH estalviats (tCO2/any)**	24,19	

% REPARTIMENT EXCEDENTS ACOLLITS A COMPENSACIÓ		% REPARTIMENT EXCEDENTS ACOLLITS A COMPENSACIÓ			
	Edificio la C	33,70%	0	0,00%	0,00%
	CEIP Campredó	27,40%	0	0,00%	0,00%
	AJUNTAMENT	9,70%	0	0,00%	0,00%
	CASAL D'AVIS	29,20%	0	0,00%	0,00%
	0	0,00%	0	0,00%	0,00%

ESTALVI ANUAL PER EQUIPAMENT			
Edificio la C	3.153 €	0	- €
CEIP Campredó	2.722 €	0	- €
AJUNTAMENT	994 €	0	- €
CASAL D'AVIS	2.814 €	0	- €
0	- €	0	- €



Flux de fons (€)	Percentatge autoconsum
<p>Evulció dels Ingressos acumulats</p> 	<p>(Energia autoconsumida en l'edifici del total de l'energia generada)</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Provinent de xarxa (%);</p> <p>43%</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Percentatge autoconsum;</p> <p>57%</p> </div> </div>

*Factors emissió CO2 i coeficients de pas a energia primària (14 gener 2016)

**Factors d'emissió: Usat en el Pacte dels Alcaldes i alcaldesses (CNMC)

ANNEX 2

PRESSUPOST

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	INSTALACION FOTOVOLTAICA 35 kW.....	33.594,03	75,93
02	INSTALACION CONS. COMPARTIDO.....	10.050,72	22,72
-C02-2	-Instalacion electrica contador compartido.....	10.050,72	
03	SEGURITAT I SALUT.....	600,00	1,36
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		44.244,75	
	19,00% GG + BI.....	8.406,50	
	21,00% I.V.A.....	11.056,76	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		63.708,02	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		63.708,02	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS OCHO EUROS con DOS CÉNTIMOS

, a 07 de Marzo de 2023.

EMD Campredó

La dirección facultativa

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 INSTALACION FOTOVOLTAICA 35 kW									
C01_1	ud Suministro de panel fotovoltaico 450 Wp								
	Instal·lació i muntatge del mòduls fotovoltaics monocristal·lins de 144 cèl·lules per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 450 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 16.5% (Aquesta partida inclou mitjans d'elevació per a persones i materials a la teulada)								
	Placas	96					96,00		
								212,89	20.437,44
C01_2	ud Suministro de inversor fotovoltaico trifasico 35 kW								
	Subministro de inversor fotovoltaico trifásico de conexión a red de la marca Huawei o similar con una potencia nominal de 35kW. Incluye la totalidad de accesorios, parte proporcional de pequeño material, elementos de seguridad, etc.								
	Inversor	1					1,00		
								2.840,00	2.840,00
C01_3	ud Suministro elementos de soporte y sujeción de paneles								
	Suministro e instalación de soporte prefabricado de hormigón para anclaje de paneles solares, tipo Solarbloc o equivalente, para instalación sobre cubiertas planas sin perforar las mismas, por lo que no afecta a la impermeabilidad de éstas. Con 5º de grado de inclinación, adecuado para la instalación del panel solar en posición horizontal. Incluso fijación de paneles mediante carril y tornillería. Fijado a la superficie de apoyo con 2 cordones de masilla de poliuretano de 1 cm de espesor y multilastre Solarbloc o similar.								
	Soporte L1	25					25,00		
	Soporte L2	25					25,00		
	Soporte L3	25					25,00		
	Soporte L4	25					25,00		
								58,60	5.860,00
C01_4	ud Protecciones CC								
	Intalación y montaje de protecciones de CC que incluye: Caja de distribución metálica, fusibles cilíndricos 15 Amp, portafusibles 1P 20 Amp 1000 VDC, protector de sobretensiones transitorias UP:1,2 kV 40 kA								
	Cuadro CC	1					1,00		
								400,99	400,99
C01_5	ud Protecciones CA								
	Cuadro AC	1					1,00		
								570,40	570,40
C01_6	ud Cableado CC								
	Cableado CC	85					85,00		
								2,95	250,75
C01_7	ud Cableado CA								
	Cableado CA	48					48,00		
								15,52	744,96
C01_8	ud Coneccion de Tierra								
	Tierra	1					1,00		
								507,49	507,49
C01_9	ud Puesta en marcha i monitorización								
	Configuración del inversor y activación de la monitorización con usuarios para consulta y/o administración en la plataforma del inversor								
	Monitorización	1					1,00		
								182,00	182,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C01_10	<p>ud Proyecto ejecutivo i Legalización</p> <p>Proyecto ejecutivo de legalización para intalaciones de más de 10 kW, copia firmada digital. Registro de la instalación fotovoltaica i documentación asociada: CUPS instalación FV, Certificado de finalización de Obra (ELEC 4), Registro de instalaciones técnicas de seguridad de Cataluña (RITSIC), certificado de instalación Eléctrica (CIE), Registro de Autoconsumo de Cataluña (RAC) y CAU</p>								
	Proyecto i LEgalizacion	1					1,00	1.800,00	1.800,00
<p>TOTAL CAPÍTULO 01 INSTALACION FOTOVOLTAICA 35 kW</p>									33.594,03

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 INSTALACION CONS. COMPARTIDO									
SUBCAPÍTULO C02-2 Instalacion electrica contador compartido									
C02-2.1	m Conductor de cobre 1x 25 mm2 RZ1 06/1kV								
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc C ca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub								
	Cableado 25 mm2	180							
							180,00	6,33	1.139,40
C02-2.2	m Conductor de cobre 1x 16 mm2 RZ1 06/1kV								
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc C ca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub								
	Cableado 1x 16	40							
							40,00	5,68	227,20
C02-2.3	m Conductor de cobre 5x 16 mm2 RZ1 06/1kV								
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc C ca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata								
	Cable 5x 16	40							
							40,00	15,52	620,80
C02-2.4	m Canal PVC 60x200 mm								
	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x200 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments								
	Canal 60x200	43							
							43,00	41,82	1.798,26
C02-2.5	ud Equipo de mesura TMF1 Evacuacion								
	TMF1 suministre	1					1,00		
	TMF1 evacuació FV	1					1,00		
							2,00	421,00	842,00
C02-2.6	ud Caja seccionamiento C9-400 con faldon de prot.								
	CS C9-400	1					1,00		
							1,00	299,00	299,00
C02-2.7	ud Caja seccionamiento CGP-9-250 BUC								
	CGP	1					1,00		
							1,00	245,00	245,00
C02-2.8	ud Caja derivación CDM CGP-12-250/250/400 BUC								
	CDM	1					1,00		
							1,00	697,00	697,00
C02-2.9	ud Tubo flexible corrugado 160 PE								
	Tub flexible corrugat de PE, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 450 N i resistència al impacte de 40 Julios.								
	Tubo 160 mm	4,5					4,50		
							4,50	6,51	29,30
C-02-2.10	m Canal PVC 60x100 mm								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 SEGURITAT I SALUT									
C10_1	ud EXECUCIÓ MATERIAL DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT								
	Subministrament de material i actuacions necessàries per complir amb les mesures indicades en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del present Projecte. Mesurada la unitat totalment executada.						1,00	600,00	600,00
	TOTAL CAPÍTULO 03 SEGURITAT I SALUT.....								600,00
	TOTAL.....								44.244,75

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 INSTALACION FOTOVOLTAICA 35 kW					
C01_1	ud	Suministro de panel fotovoltaico 450 Wp			
		Instal·lació i muntatge del mòduls fotovoltaics monocristal·lins de 144 cèl·lules per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 450 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 16.5% (Aquesta partida inclou mitjans d'elevació per a persones i materials a la teulada)			
AU45AA100	0,200 h	Oficial 1ª instalador E.S.F. (A)	26,00	5,20	
AU45AA200	0,200 h	Ayudante instalador E.S.F. (A)	24,00	4,80	
BU45BC185	1,000 ud	Panel fotovoltaico mono. 144 cèl·lules 450 Wp	195,00	195,00	
CGRUA	0,200 h	Cesta de elevación para personas y materiales	39,44	7,89	
TOTAL PARTIDA					212,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DOCE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
C01_2	ud	Suministro de inversor fotovoltaico trifasico 35 kW			
		Subministro de inversor fotovoltaico trifásico de conexión a red de la marca Huawei o similar con una potencia nominal de 35kW. Incluye la totalidad de accesorios, parte proporcional de pequeño material, elementos de seguridad, etc.			
AU45AA100	0,800 h	Oficial 1ª instalador E.S.F. (A)	26,00	20,80	
AU45AA200	0,800 h	Ayudante instalador E.S.F. (A)	24,00	19,20	
BU45DB121	1,000 ud	Inversor Huawei SUN2000-36KTL-M3 Trifásico	2.800,00	2.800,00	
TOTAL PARTIDA					2.840,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA EUROS					
C01_3	ud	Suministro elementos de soporte y sujeción de paneles			
		Suministro e instalación de soporte prefabricado de hormigón para anclaje de paneles solares, tipo Solarbloc o equivalente, para instalación sobre cubiertas planas sin perforar las mismas, por lo que no afecta a la impermeabilidad de éstas. Con 5º de grado de inclinación, adecuado para la instalación del panel solar en posición horizontal. Incluso fijación de paneles mediante carril y tornillería. Fijado a la superficie de apoyo con 2 cordones de masilla de poliuretano de 1 cm de espesor y multilastre Solarbloc o similar.			
AU45AA100	0,100 h	Oficial 1ª instalador E.S.F. (A)	26,00	2,60	
AU45AA200	0,100 h	Ayudante instalador E.S.F. (A)	24,00	2,40	
BSOLARBLOC5	1,000 ud	Soporte solarbloc hormigon 3º o similar c/soportes	35,00	35,00	
BLASTRESB5	1,000 ud	Lastre Solarbloc de 3º	6,50	6,50	
CGRUA	0,100 h	Cesta de elevación para personas y materiales	39,44	3,94	
BADHESIULASTR	1,000 kg	Adhesivo de lastre	8,16	8,16	
TOTAL PARTIDA					58,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS					
C01_4	ud	Protecciones CC			
		Intalación y montaje de protecciones de CC que incluye: Caja de distribución metálica, fusibles cilíndricos 15 Amp, portafusibles 1P 20 Amp 1000 VDC, protector de sobretensiones transitorias UP:1,2 kV 40 kA			
AU45AA100	1,200 h	Oficial 1ª instalador E.S.F. (A)	26,00	31,20	
AU45AA200	1,200 h	Ayudante instalador E.S.F. (A)	24,00	28,80	
BSECC	1,000 ud	Interruptor en carga CC 20 A	80,08	80,08	
BFUS	1,000 ud	Fusible de 16 A	10,51	10,51	
BPROTSOBRT	1,000 ud	Protector sobretensiones	202,37	202,37	
BCAJA	1,000 ud	Cuadro de Distribucion Protecciones	48,03	48,03	
TOTAL PARTIDA					400,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
C01_5	ud	Protecciones CA			
AU45AA100	1,200 h	Oficial 1ª instalador E.S.F. (A)	26,00	31,20	
AU45AA200	1,200 h	Ayudante instalador E.S.F. (A)	24,00	28,80	
BPROTSOBRT	1,000 ud	Protector sobretensiones	202,37	202,37	
BCAJA	1,000 ud	Cuadro de Distribucion Protecciones	48,03	48,03	
BPIA	1,000 ud	Interruptor magnetotermico 4P - 63	112,00	112,00	
BDF	1,000 ud	Interruptor Diferencial 4P - 40/30	148,00	148,00	
TOTAL PARTIDA					570,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C01_6	ud	Cableado CC			
AU45AA100	0,050 h	Oficial 1ª instalador E.S.F. (A)	26,00	1,30	
AU45AA200	0,050 h	Ayudante instalador E.S.F. (A)	24,00	1,20	
BCABLECC6	1,020 m	Cableado CC 1x6mm ZZ-F	0,44	0,45	
TOTAL PARTIDA					2,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

C01_7	ud	Cableado CA			
AU45AA100	0,050 h	Oficial 1ª instalador E.S.F. (A)	26,00	1,30	
AU45AA200	0,050 h	Ayudante instalador E.S.F. (A)	24,00	1,20	
BCABLECA16	1,020 m	Cableado CC 5x16mm RZ1-K	12,76	13,02	
TOTAL PARTIDA					15,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

C01_8	ud	Conexión de Tierra			
AU45AA100	0,050 h	Oficial 1ª instalador E.S.F. (A)	26,00	1,30	
AU45AA200	0,050 h	Ayudante instalador E.S.F. (A)	24,00	1,20	
BLACATE	1,000 ud	Placa de conexión a tierra d'acer	278,78	278,78	
BCABLETERR	10,000 m	Cable de tierra 10 mm	19,99	199,90	
BPUNTCON	1,000 ud	Punto de conexión a tierra	26,31	26,31	
TOTAL PARTIDA					507,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

C01_9	ud	Puesta en marcha i monitorización			
		Configuración del inversor y activación de la monitorización con usuarios para consulta y/o administración en la plataforma del inversor			
AU45AA100	7,000 h	Oficial 1ª instalador E.S.F. (A)	26,00	182,00	
TOTAL PARTIDA					182,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS

C01_10	ud	Proyecto ejecutivo i Legalización			
		Proyecto ejecutivo de legalización para instalaciones de más de 10 kW, copia firmada digital. Registro de la instalación fotovoltaica i documentación asociada: CUPS instalación FV, Certificado de finalización de Obra (ELEC 4), Registro de instalaciones técnicas de seguridad de Cataluña (RITSIC), certificado de instalación Eléctrica (CIE), Registro de Autoconsumo de Cataluña (RAC) y CAU			
BPROY	1,000 ud	Proyecto ejecutivo de legalización	1.200,00	1.200,00	
BLEGAL	1,000 ud	Registro de la instalación FV	600,00	600,00	
TOTAL PARTIDA					1.800,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 INSTALACION CONS. COMPARTIDO					
SUBCAPÍTULO C02-2 Instalacion electrica contador compartido					
C02-2.1	m	Conductor de cobre 1x 25 mm2 RZ1 06/1kV			
		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			
AU45AA100	0,050 h	Oficial 1ª instalador E.S.F. (A)	26,00	1,30	
AU45AA200	0,050 h	Ayudante instalador E.S.F. (A)	24,00	1,20	
BCABLE1X25	1,020 m	Conductor de cobre 1x 25 mm2 RZ1 06/1kV	3,75	3,83	
TOTAL PARTIDA					6,33
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS					
C02-2.2	m	Conductor de cobre 1x 16 mm2 RZ1 06/1kV			
		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			
AU45AA100	0,050 h	Oficial 1ª instalador E.S.F. (A)	26,00	1,30	
AU45AA200	0,050 h	Ayudante instalador E.S.F. (A)	24,00	1,20	
BCALBE1X16	1,020 ud	Conductor de cobre 1x 16 mm2 RZ1 06/1kV	3,12	3,18	
TOTAL PARTIDA					5,68
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
C02-2.3	m	Conductor de cobre 5x 16 mm2 RZ1 06/1kV			
		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata			
AU45AA100	0,050 h	Oficial 1ª instalador E.S.F. (A)	26,00	1,30	
AU45AA200	0,050 h	Ayudante instalador E.S.F. (A)	24,00	1,20	
BCABLE5X16	1,020 m	Conductor de cobre 5x 16 mm2 RZ1	12,76	13,02	
TOTAL PARTIDA					15,52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					
C02-2.4	m	Canal PVC 60x200 mm			
		Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x200 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments			
AU45AA100	0,130 h	Oficial 1ª instalador E.S.F. (A)	26,00	3,38	
AU45AA200	0,060 h	Ayudante instalador E.S.F. (A)	24,00	1,44	
BCANAL60X200	1,000 m	Canal PVC 60x200mm	37,00	37,00	
TOTAL PARTIDA					41,82
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS					
C02-2.5	ud	Equipo de mesura TMF1 Evacuacion			
AU45AA100	0,700 h	Oficial 1ª instalador E.S.F. (A)	26,00	18,20	
AU45AA200	0,700 h	Ayudante instalador E.S.F. (A)	24,00	16,80	
BARMTMF1	1,000 ud	Armario TMF1	386,00	386,00	
TOTAL PARTIDA					421,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTIUN EUROS					
C02-2.6	ud	Caja seccionamiento C9-400 con faldon de prot.			
AU45AA100	0,700 h	Oficial 1ª instalador E.S.F. (A)	26,00	18,20	
AU45AA200	0,700 h	Ayudante instalador E.S.F. (A)	24,00	16,80	
BCSC9-400	1,000 ud	Caja seccionamiento C9-400 con faldon de prot.	264,00	264,00	
TOTAL PARTIDA					299,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C02-2.7	ud	Caja seccionamiento CGP-9-250 BUC			
AU45AA100	0,700 h	Oficial 1ª instalador E.S.F. (A)	26,00	18,20	
AU45AA200	0,700 h	Ayudante instalador E.S.F. (A)	24,00	16,80	
BCGP9250	1,000 ud	Caja seccionamiento CGP-9-250	210,00	210,00	
TOTAL PARTIDA					245,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS

C02-2.8	ud	Caja derivación CDM CGP-12-250/250/400 BUC			
AU45AA100	0,700 h	Oficial 1ª instalador E.S.F. (A)	26,00	18,20	
AU45AA200	0,700 h	Ayudante instalador E.S.F. (A)	24,00	16,80	
BCDM CGP	1,000 ud	Caja derivación CDM CGP-12-250/250/400 BUC	662,00	662,00	
TOTAL PARTIDA					697,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS

C02-2.9	ud	Tubo flexible corrugado 160 PE			
			Tub flexible corrugat de PE, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 450 N i resistència al impacte de 40 Julios.		
AU45AA100	0,020 h	Oficial 1ª instalador E.S.F. (A)	26,00	0,52	
AU45AA200	0,016 h	Ayudante instalador E.S.F. (A)	24,00	0,38	
BTUBO160	1,020 ud	Tubo flexible 160 PE	5,50	5,61	
TOTAL PARTIDA					6,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

C-02-2.10	m	Canal PVC 60x100 mm			
AU45AA100	0,130 h	Oficial 1ª instalador E.S.F. (A)	26,00	3,38	
AU45AA200	0,065 h	Ayudante instalador E.S.F. (A)	24,00	1,56	
BCANAL60X100	1,000 m	Canal PVC 60x 100 mm	12,00	12,00	
TOTAL PARTIDA					16,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

C-02-2.11	m	Armario de Obra para situar suministros al pie de calle			
AU45AA100	0,700 h	Oficial 1ª instalador E.S.F. (A)	26,00	18,20	
AU45AA200	0,700 h	Ayudante instalador E.S.F. (A)	24,00	16,80	
BARMOBRA	1,000 ud	Armario de Obra exterior con puertas ac. galvanizado	4.050,00	4.050,00	
TOTAL PARTIDA					4.085,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL OCHENTA Y CINCO EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 SEGURITAT I SALUT					
C10_1	ud	EXECUCIÓ MATERIAL DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT Subministrament de material i actuacions necessàries per complir amb les mesures indicades en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del present Projecte. Mesurada la unitat totalment executada.			
				Sin descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....		600,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS EUROS

ANNEX 3

REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Avantprojecte d'una instal·lació fotovoltaica

EDIFICI LA C EMD CAMPREDÓ

03 Situació mòduls sobre coberta
Línia 1: Desenvolupament dels Plans d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima - Diputació de Tarragona

Font: COPATE
Escala: 1:1.735



COPATE

