



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

QUE HAURÀ DE REGIR LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL NECESSARI PER A L'HOMOLOGACIÓ DELS CERTIFICATS DE PROFESSIONALITAT ENAE0108_MUNTATJE I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS SOLARS FOTOVOLTAIQUES I ENAE0508 ORGANITZACIÓ I PROJECTES D'INSTAL·LACIONS SOLARS FOTOVOLTAIQUES DEL CENTRE DE PROMOCIÓ ECONÒMICA I SERVEIS A LES EMPRESES CAN CALDERON DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS – (EXP. AOE/AGI/Contractació/2023/62 – 27/2023/CSUBM)



INDEX

1. OBJECTE DEL CONTRACTE
2. CARACTERÍSTIQUES GENERALS I OPERATIVA
3. EXECUCIÓ DEL CONTRACTE I OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA
4. GARANTIA DE SUBMINISTRAMENT
5. LLOC DE REALITZACIÓ
6. RELACIÓ DE TERMINIS
7. SISTEMA DE FACTURACIÓ I CONTROL
8. CONTROL DE QUALITAT
9. ANNEX 1



1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte és el **subministrament del material necessari per a l'homologació dels certificats de professionalitat ENAE0108_Muntatge i manteniment d'instal·lacions solars fotovoltaïques i ENAE0508_Organització i projectes d'instal·lacions solars fotovoltaïques del Centre de Promoció Econòmica i Serveis a les Empreses Can Calderon de l'Ajuntament de Viladecans**, amb mesures de contractació pública sostenible.

L'execució d'aquest contracte inclou el subministrament dels recursos materials necessaris per al compliment dels requisits que marca el Real Decret, RD 1381/2008, de 1 d'agost, modificat per el RD 617/2013, de 2 d'agost, que regula el certificat de professionalitat ENAE0108_Muntatge i manteniment d'instal·lacions solars fotovoltaïques i el RD 1215/2009, de 17 de juliol que regula el certificat de professionalitat ENAE0508_Organització i projectes d'instal·lacions solars fotovoltaïques.

Els recursos materials necessaris per a l'execució del contracte donen resposta a les següents necessitats:

- Equip i material necessari per a la creació del **taller de fotovoltaica**:
 - Equip i material d'electricitat, fusteria, ferreteria i renovables.
 - Equips de mesura
 - Eines i utilatge
 - Equips de protecció.
- Equip i material necessari per a la creació de l'espai formatiu **d'instal·lacions solars fotovoltaïques**
 - Instal·lació solar fotovoltaica connectada a xarxa amb:
 - Estructura fixa sobre plataforma mòbil. 1.500 WP
 - Estructura de seguiment sobre plataforma mòbil 1.500 WP
 - Sistema de suport mitjançant sistema eòlic i grup electrogen sobre plataforma mòbil aïllada. 1.500 WP
 - Instal·lació de farola fotovoltaica mòbil. 300 W.

L'Annex 1 que acompanya aquest document recull la relació del material així com la quantitat requerida i preus unitaris de cada producte.



2. CARACTERÍSTIQUES GENERALS I OPERATIVA

El Centre de Promoció Econòmica i Serveis a les Empreses Can Calderon, a través de l'**Àrea d'Ocupació i Empreses** de l'Ajuntament de Viladecans, desenvolupa accions formatives adreçades a millorar l'ocupabilitat de les persones treballadores, preferentment en situació d'atur laboral.

Aquestes accions formatives es porten a terme en el marc de diferents programes, projectes i serveis, amb l'objectiu de millorar la qualificació i capacitat d'inserció de les persones participants, a través de l'aprenentatge i actualització de coneixements en competències professionals i transversals, que afavoreixin el desenvolupament professional i la millora de la seva ocupabilitat.

En el marc dels programes de formació professional per a l'ocupació, es gestionen accions formatives conduents a l'obtenció de **Certificats de Professionalitat**, que acrediten les competències professionals i garanteixen l'obtenció de coneixements, habilitats i aptituds per desenvolupar una activitat laboral d'acord amb les exigències del mercat de treball. Aquests certificats de professionalitat estan regulats pel [Reial decret 34/2008](#), de 18 de gener, modificat pel [Reial decret 1675/2010](#), de 18 de novembre i pel [Reial decret 189/2013](#), de 15 de març.

Per a poder impartir els certificats de professionalitat, Can Calderon està homologat pel Servei Públic d'Ocupació de Catalunya (SOC) com a **Centre col·laborador de formació**. Aquesta homologació permet la presentació a convocatòries de subvenció de diferents programes formatius i la impartició de certificats de professionalitat i altres especialitats formatives del catàleg de qualificacions professionals.

Com a centre col·laborador de formació, Can Calderon disposa d'un ampli catàleg **d'oferta formativa homologada**, amb 32 especialitats formatives conduents a la obtenció de certificats de professionalitat i 72 especialitats formatives de formació no formal del Catàleg de Qualificació Professional.

Can Calderon té previst sol·licitar al Servei Públic d'Ocupació de Catalunya l'ampliació de la seva oferta formativa homologada amb la incorporació de dos certificats de professionalitat de la família professional d'Energia i Aigua:

- **ENAE0108_Muntatge i manteniment d'instal·lacions solars fotovoltaïques (540h).** Nivell 2.
- **ENAE0508_Organització i projectes d'instal·lacions solars fotovoltaïques (630h).** Nivell 3.

La inclusió d'aquests nous certificats proporcionaran a les persones participants les competències necessàries per treballar amb les instal·lacions solars fotovoltaïques



amb la qualitat i seguretat requerides i complint amb la normativa vigent, a més, aquesta homologació respon als ODS, a l'Estratègia 2030 i Agenda Urbana de Viladecans.

Per a la homologació d'aquestes accions formatives per part del Servei Públic d'Ocupació de Catalunya, Can Calderon ha **d'acreditar que disposa de les instal·lacions, equipaments i recursos** que estableixen els reals decrets que regulen cadascun d'aquests certificats de professionalitat:

- RD 1381/2008, de 1 d'agost, modificat per el RD 617/2013, de 2 d'agost, per al certificat de professionalitat ENAE0108_Muntatge i manteniment d'instal·lacions solars fotovoltaïques.
- RD 1215/2009, de 17 de juliol per al certificat de professionalitat ENAE0508_Organització i projectes d'instal·lacions solars fotovoltaïques.

Atès que en relació als serveis objecte del contracte, es manifesta la insuficiència de mitjans personals amb que compta l'Ajuntament de Viladecans per cobrir les necessitats que es tracta de satisfer amb el contracte, com a conseqüència de la impossibilitat de destinar total o parcialment el personal que actualment presta serveis a la corporació, així com la impossibilitat de contractar nou personal a la plantilla per limitacions pressupostàries.

3. EXECUCIÓ DEL CONTRACTE I OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

Seràn obligacions del contractista:

- Coordinar-se amb l'equip tècnic de Can Calderon per resoldre possibles dubtes sobre el material a subministrar, amb l'objectiu de donar compliment als requisits sol·licitats al Real Decret que regula el certificat de professionalitat.
- Visitar el Centre de Promoció Econòmica i Serveis a les Empreses Can Calderon, per conèixer l'espai on els alumnes hauran de preparar el material per a les instal·lació solar fotovoltaïques i el taller de fotovoltaïca (si s'escau).
- Proporcionar els materials especificats en el contracte d'acord amb les indicacions i quantitats especificades a l'Annex 1 que acompanya aquest document. El material subministrat ha de complir amb els estàndards i requisits tècnics necessaris. Serà obligatori **ofertar la totalitat** dels productes objecte del present contracte relacionats a l'Annex I. **No s'acceptarà cap oferta que ometi algun dels elements relacionats.**
- Els materials subministrats han de ser de qualitat i estar en condicions òptimes. S'haurà d'oferir garanties sobre els productes lliurats, tal i com es determina a l'Informe tècnic de necessitats i Memòria Justificativa.



- S'haurà de lliurar tota la documentació i registres necessaris relacionats amb el material subministrat (certificacions, manuals i especificacions tècniques) (si s'escau).
- El material subministrat ha de complir amb totes les regulacions i normatives aplicables, incloent aspectes mediambientals i de seguretat.
- L'adjudicatari estarà obligat a proposar els materials que incorporin avantatges o innovacions tecnològiques o mediambientals, sempre que compleixi amb els requisits legals i administratius de la contractació.
- Complir amb els criteris d'organització, gestió i seguiment que estableixi el centre i l'equip tècnic referent de l'Ajuntament.

4. GARANTIA DE SUBMINISTRAMENT

En cas d'impossibilitat de subministrament haurà de:

- Comunicar-ho a l'equip tècnic responsable del contracte de l'Ajuntament de Viladecans.
- Facilitar una alternativa amb antelació suficient per tal de comprovar la seva idoneïtat i ser aprovada per l'equip tècnic responsable de l'Ajuntament de Viladecans.
- En el supòsit que l'alternativa presentada no sigui equivalent al producte adjudicat inicialment, l'Ajuntament podrà adquirir el producte en qüestió a través d'un altre proveïdor.

5. LLOC DE LLIURAMENT

El lliurament dels subministraments objecte del contracte es realitzarà al terme municipal de Viladecans, al Centre de Promoció Econòmica i Serveis a les Empreses Can Calderon de l'Ajuntament de Viladecans, al carrer Andorra num 64 de Viladecans (08840)

L'adjudicatari haurà de realitzar, amb mitjans propis o aliens, la logística i la distribució del lliurament dels subministraments objecte del contracte de conformitat amb l'establert al present plec.

6. RELACIÓ DE TERMINIS

Termini màxim de lliurament: 3 MESOS, comptats des de la data de formalització del contracte administratiu.



Com a norma general, el lliurament es durà a terme de dilluns a divendres, excepte festius, de 08:30 a 19:00 hores. La data i hora exacte del lliurament s'haurà de acordar prèviament amb l'equip tècnic responsable del contracte.

El compliment del termini de lliurament per part de l'empresa adjudicatària és un requisit essencial del contracte. De manera excepcional i puntual, es permetrà l'entrega de material fora del termini màxim especificat, sempre i quan es justifiqui suficientment i per escrit al responsable del contracte dins del termini màxim de lliurament de 3 mesos o el que s'ofereixi pel licitador. Aquesta entrega fora del termini màxim no podrà superar el període de 2 mesos.

Serà imprescindible per a la recepció del material, que cada lliurament (parcial o total) vagi acompanyat del corresponent Albarà de lliurament que haurà d'estar segellat pel departament que faci la recepció del material.

7. SISTEMA DE FACTURACIÓ I CONTROL

L'import del subministrament prestat es justificarà mitjançant aportació, per part l'adjudicatària del contracte, de la corresponent factura amb el desglossament determinat pels serveis tècnics municipals responsables de l'execució del contracte, i es presentarà electrònicament, un cop executat el contracte.

8. CONTROL DE QUALITAT

L'Ajuntament es reserva el dret de poder dur a terme en qualsevol moment el seguiment i control del contracte. Aquest control podrà realitzar-se pel personal de l'Ajuntament que hagi estat designat per aquesta finalitat, havent igualment la persona adjudicatària de designar els seus interlocutors.

A efectes de control, qualitat i possibles reclamacions, la persona adjudicatària haurà d'estampar en els enviaments que se li confiïn el seu segell o qualsevol identificació inequívoca. La persona adjudicatària haurà d'arbitrar un sistema que permeti esmenar i preveure possibles incidències que poguessin sorgir i que permeti una resolució que perjudiqui el menys possible la bona marxa del contracte.

En el cas d'incidències que dificultin el compliment de les obligacions per part de l'adjudicatari, haurà de ser posada en coneixement de l'Ajuntament, a través de correu electrònic a l'adreça facilitada per l'Ajuntament a l'inici del contracte, en un termini màxim de dos dies hàbils, per a la seva consideració i resolució entre l'Ajuntament i el responsable designat per l'adjudicatari.



ÀREA D'Ocupació i Empreses
EXP.: 27/2023/CSUBM

9. ANNEX 1

Relació de material a subministrar:

Categoria	Tipus material	Descripció Material	Previsió Unitats	Preu per unitats(sense iva)	Iva (21%)	Total (Iva inclòs)	
Equip i material	Renovables	Panel·ls fotovoltaics monocristal·lins	1	180,25	37,85	218,10	
	Renovables	Panel·ls fotovoltaics policristal·lins	1	153,47	32,23	185,70	
	Renovables	Panel·ls fotovoltaics amorfs	1	303,64	63,77	367,41	
	Renovables	Inversors: CC/CA	1	136,99	28,77	165,76	
	Renovables	Convertidors: CC/CC	1	86,37	18,14	104,50	
	Renovables	Suports d'estructura fixos, a cada suport estructura es podran col·locar panells fins a una potència de 1.200 W.	1	228,61	48,01	276,62	
	Renovables	Suports estructura amb seguidor (2 eixos), a cada suport estructura es podrà col·locar panells fins a una potència de 1.600 W.	1	1.068,06	224,29	1.292,35	
	Renovables	Acumuladors de diferents tipus: GEL	1	212,45	44,61	257,06	
	Renovables	Acumuladors de diferents tipus: ÀCID PLOM	1	133,90	28,12	162,02	
	Renovables	Acumuladors de diferents tipus: LITI	1	356,38	74,84	431,22	
	Renovables	Dinamos d'ímants permanents, 800 W màx.	1	103,00	21,63	124,63	
	Renovables	Dinamos amb excitació, 800 W màx.	1	58,77	12,34	71,11	
	Electricitat	Generadors asíncrons de doble debanat, 1,5 KVA, màx.	1	329,60	69,22	398,82	
	Electricitat	Generadors síncrons de rotor debanat, 1,5 KVA, màx.	1	246,79	51,83	298,61	
	Electricitat	Generadors síncrons d'ímants permanents, 1,5 KVA, màx.	1	328,53	68,99	397,52	
	Electricitat	Motors elèctrics de corrent continu, amb excitació separada, 1,5 kW màx.	1	329,60	69,22	398,82	
	Electricitat	Motors elèctrics de corrent altern, asíncrons-gàbia d'esquirol, 1,5 kW màx.	1	72,54	15,23	87,78	
	Electricitat	Motors elèctrics de corrent altern, asíncrons amb rotor bobinat, 1,5 kW màx.	1	178,73	37,53	216,26	
	Electricitat	Transformadors monofàsics, 380/220 V, 300 VA, màx.	1	73,65	15,47	89,11	
	Electricitat	Transformadors trifàsics, 380/220 V, 1 KVA, màx.	1	287,70	60,42	348,12	
	Electricitat	Armaris elèctrics de mesura, amb comptadors d'energia elèctrica, (activa -reactiva)	1	770,02	161,70	931,72	
	Electricitat	Grup, motor CA – bomba per a bombament solar directe, 0,7 Kw.	1	108,14	22,71	130,85	
	Electricitat	Grup, motor CC – bomba per a bombament solar directe, Cabal 13,5 l/h, 24 Vcc.	1	208,50	43,79	252,29	
	Renovables	Petits aerogeneradors, 800 W màx.	1	1.984,44	416,73	2.401,17	
	Renovables	Màstils per a suport d'aerogeneradors, 5m, d'alçada, màx.	1	877,81	184,34	1.062,15	
	Electricitat	Grup electrògen, 2,5 kW màx.	1	266,77	56,02	322,79	
	Fusteria	Bancs de treball.	1	176,13	36,99	213,12	
	Ferreteria	Escalers de tisora, 3 metres d'alçada	1	194,67	40,88	235,55	
	SUBTOTAL EQUIP I MATERIAL				9.455,49	1.985,65	11.441,15
	Equips de mesura	Equips de mesura	Comproverador de bateries.	1	35,01	7,35	42,36
		Equips de mesura	Densímetre d'àcid	1	29,10	6,11	35,21
		Equips de mesura	Anemòmetre de recorregut	1	59,74	12,55	72,29
		Equips de mesura	Teluròmetre	1	150,28	31,56	181,84
Equips de mesura		Mesurador de corrent de fugida	1	173,97	36,53	210,50	
Equips de mesura		Analitzador de potència, tensió, intensitat, factor de potència d'armònics.	1	2.469,84	518,67	2.988,50	
Equips de mesura		Luxòmetre	1	405,72	85,20	490,92	
Equips de mesura		Fasímetre	1	79,21	16,63	95,84	
Equips de mesura		Freqüencímetre	1	218,26	45,83	264,09	
Equips de mesura		Polímetres	1	198,72	41,94	240,66	
Equips de mesura		Walímetre	1	189,42	39,78	229,19	
Equips de mesura		Datàloger	1	327,44	68,76	396,20	
Equips de mesura		Equipo topogràfic, complet. Amb tripode	1	3.804,82	799,01	4.603,83	
SUBTOTAL EQUIPS DE MESURA				8.142,50	1.709,93	9.852,43	
Eines i utilatge	Ferreteria	Trepant de columna	1	266,77	56,02	322,79	
	Ferreteria	Esmeril	1	91,66	19,25	110,91	
	Ferreteria	Trepants elèctrics portàtils	1	176,70	37,11	213,80	
	Ferreteria	Soldadors elèctrics	1	319,29	67,05	386,34	
	Ferreteria	Caixes d'eines amb les eines bàsiques per electricitat	1	166,71	35,01	201,71	
	Ferreteria	Dobladora de tub acer	1	162,73	34,17	196,90	
	Ferreteria	Rebladora	1	26,73	5,61	32,34	
	Ferreteria	Candillelles	1	46,97	9,86	56,83	
	Ferreteria	Nivells	1	23,68	4,97	28,65	
	Ferreteria	Roscadora de tub acer	1	297,66	62,51	360,17	
	Ferreteria	Trocola	1	65,97	13,85	79,83	
	Ferreteria	Polipasts.	1	123,50	25,93	149,43	
SUBTOTAL EINES I UTILATGE				1.768,36	371,35	2.139,71	
Equips de protecció	Seguretat	Corda de seguretat amb absorbidor d'energia	1	41,15	8,64	49,79	
	Seguretat	Descensor automàtic bidireccional	1	208,69	43,82	252,51	
	Seguretat	Anticaigudes	1	24,74	5,20	29,94	
	Seguretat	Cascos de seguretat amb barbuquejo	1	26,35	5,53	31,88	
	Seguretat	Guaixos de seguretat.	1	39,49	8,29	47,78	
	Seguretat	Pèrtiga amb indicador d'ausència de tensió	1	291,03	61,12	352,14	
	Seguretat	Mosquetó	1	28,50	5,99	34,49	
SUBTOTAL EQUIP S DE PROTECCIÓ				669,94	138,59	798,53	
Instal·lacions solars fotovoltaïques	Instal·lació solar fotovoltaica connectada a xarxa amb: Estructura fixa, sobre plataforma mòbil. 1.500 Wp. Sistema de seguiment sobre plataforma mòbil. 1.500 Wp. Sistema de suport mitjançant sistema eòlic i grup electrògen sobre plataforma mòbil aïllada 1.500 Wp.	Estructura	1	228,61	48,01	276,62	
		Seguidor solar	1	1.068,06	224,29	1.292,35	
		Panel·ls	3	540,75	113,56	654,31	
		Regulador	1	516,74	108,52	625,26	
		Material elèctric	1	309,00	64,89	373,89	
		Inversor	1	617,58	129,69	747,27	
		Legalització	1	3.090,00	648,90	3.738,90	
		Plataforma mòbil	1	309,00	64,89	373,89	
		Aerogenerador 1500 w	1	1.699,50	356,90	2.056,40	
	Grup electrògen 1,5 kva	1	339,90	71,38	411,28		
	SUBTOTAL INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA				8.719,14	1.831,02	10.550,15
Fanal fotovoltaic mòbil, 300 W.	Fanal fotovoltaic 300 w	1	113,30	23,79	137,09		
	Plataforma mòbil	1	103,00	21,63	124,63		
SUBTOTAL FANAL FOTOVOLTAIC				216,30	45,42	261,72	
TOTAL				28.961,73 €	6.081,96 €	35.043,69 €	

Viladecans, en la data de la signatura electrònica