



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA
CONTRACTACIÓ DE L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

COMARCA:

MONTSIÀ

CONCA:

EBRE

TÍTOL:

**OBRES DEL PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA DE 7,0 KW A
L'EDAR D'ELS VALENTINS (TM ULLDECONA) I OBRES DEL PROJECTE
D'INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA DE 30,0 KW A L'EDAR DE SANT JAUME
D'ENVEJA (TM SANT JAUME D'ENVEJA)**

TERME MUNICIPAL:

ULLDECONA I SANT JAUME D'ENVEJA

DIRECTOR DEL PROJECTE:

JAVIER ROIG PRADES

CAP DEL DEPARTAMENT:

MARTA ARQUES BERTOMEU

DATA:

JUNY 2025

PRESSUPOST EXECUCIÓ CONTRACTA (més IVA):

108.063,62 €



ÍNDEX

1. OBJECTE	4
2. ANTECEDENTS	4
3. ABAST DELS TREBALLS	4
3.1. Descripció dels treballs a realitzar	4
4. MITJANS A DEDICAR PER PART DE L'ADJUDICATARI.....	6
4.1. Consideracions generals	6
4.2. Mitjans materials	6
5. RELACIÓ ENTRE EL CONSULTOR I L'ADMINISTRACIÓ	7
6. TERMINI MÀXIM D'EXECUCIÓ	7
7. ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS	8
8. RECEPCIÓ DELS TREBALLS	8

ANNEX 1. DECLARACIÓ RESPONSABLE ADSCRIPCIÓ DE MITJANS PERSONALS



1. OBJECTE

L'objecte del present plec és el de definir el conjunt de les prescripcions tècniques en les quals es defineixin els procediments d'assegurament de la qualitat, l'impacte social, laboral, ambiental i climàtic dels materials, productes i els processos i mètodes de producció en qualsevol fase del cicle de vida de les obres; inclouen, així mateix, el procediment de les obres, les condicions de prova, control i recepció de les obres, així com les tècniques o els mètodes de construcció i totes les altres condicions de caràcter tècnic per a les obres del PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA DE 7,0 KW A L'EDAR D'ELS VALENTINS (TM ULLDECONA) i les obres del PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA DE 30,0 KW A L'EDAR DE SANT JAUME D'ENVEJA (TM SANT JAUME D'ENVEJA).

2. ANTECEDENTS

Segons la Llei 16/2017 del canvi climàtic i en aplicació de l'article 28.2, al 2020 un mínim del 20% del consum energètic total del conjunt de les instal·lacions públiques de gestió de residus, de sanejament d'aigües residuals urbanes i de potabilització d'aigua, la gestió de les quals és competència dels departaments de la Generalitat o dels organismes que en depenen haurà de procedir de fonts pròpies d'origen renovable.

Des dels Serveis Tècnics del COPATE l'any 2023, en nom del Consell Comarcal del Montsià (CCM), es van realitzar estudis de viabilitat d'una instal·lació fotovoltaica d'autoconsum per l'EDAR dels Valentins i per l'EDAR de Sant Jaume d'Enveja. Es van plantejar aquestes instal·lacions a les EDAR dels Valentins i Sant Jaume d'Enveja perquè disposen d'un gran espai dins de les instal·lacions i amb la instal·lació de plaques fotovoltaïques per autoconsum reduiran les emissions i contribuiran al procés de transició cap a una economia baixa en carboni.

FV EDAR Els Valentins

En data 25/01/2024 l'empresa E3 Integral (Francesc Jornet Vilaplana) va entregar el document definitiu PC FV Els Valentins.

FV EDAR Sant Jaume

En data 29/01/24 l'empresa E3 Integral (Francesc Jornet Vilaplana) va entregar el document definitiu PC FV Sant Jaume d'Enveja.

3. ABAST DELS TREBALLS

Els treballs a realitzar per part de l'empresa contractista consistiran en tots aquells que estan definits dintre dels projectes executius aprovats.

3.1. Descripció dels treballs a realitzar

Els treballs encomanats a l'equip de l'empresa constructora seran:

LOT 1: PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA DE 7.0 KW L'EDAR DE ELS VALENTINS (TM ULLDECONA).

La instal·lació està dissenyada sense cap tipus d'acumulació d'energia. Per tant, la producció dels receptors fotovoltaics, en corrent continu, és transformada a corrent



altern a través d'un inversor que subministra l'energia a corrent altern per poder ser consumida als equips consumidors o per injectar a la xarxa per la seva compensació.

A la instal·lació fotovoltaica s'hi instal·laran un total de 20 receptors fotovoltaics amb una potència pic de 440Wp cadascun. La instal·lació es projecta amb un inversor de 7 kW de potència nominal. Aquest inversor disposa de dos punts de seguiment de màxima potència (MPPT). Els inversors es connecten a xarxa en línia interior de l'edifici en règim d'autoconsum individual amb compensació d'excedents segons RD 244/2019 de 5 d'abril pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica.

Les connexions de cada sèrie de receptors fotovoltaics es faran mitjançant els connectors ràpids que aquests porten incorporats o mitjançant cable, segons el cas.

El dimensionat de cada sèrie s'ha projectat de manera que la tensió de la sèrie estigui en l'interval de tensió en el què l'inversor està capacitat per fer el seguiment del punt de màxima potència i, per tant, de manera que s'aconsegueixi el màxim rendiment de la instal·lació.

S'instal·larà una caixa de protecció de corrent continu equipada amb fusibles fotovoltaics per cadascuna de les sèries de receptors fotovoltaics, i amb descarregadors de sobretensions i seccionador per a cada MPPT. Des de la caixa de protecció de corrent continu es farà la connexió a l'inversor.

LOT 2: PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA DE 30.0 KW L'EDAR DE SANT JAUME D'ENVEJA (TM SANT JAUME D'ENVEJA).

S'instal·laran un total de 76 receptors fotovoltaics amb una potència pic de 440Wp cadascun. De la totalitat de receptor fotovoltaics, 36 aniran sobre la coberta de l'edifici existent suportats mitjançant una estructura d'alumini anoditzat amb inclinació 10° i ancorats amb un conjunt de contrapesos i 40 receptors fotovoltaics més, aniran col·locats sobre una pèrgola d'estructura metàl·lica plana de nova construcció. on les plaques fotovoltaiques aniran ancorades també mitjançant estructura d'alumini anoditzat amb inclinació 10°.

La instal·lació es projecta amb dos inversors de 15kW de potència nominal. Aquests inversors disposen de dos punts de seguiment de màxima potència (MPPT). Els inversors es connecten a xarxa en línia interior de l'edifici en règim d'autoconsum individual amb compensació d'excedents segons RD 244/2019 de 5 d'abril pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica.

Les connexions de cada sèrie de receptors fotovoltaics es faran mitjançant els connectors ràpids que aquests porten incorporats o mitjançant cable, segons el cas.

El dimensionat de cada sèrie s'ha projectat de manera que la tensió de la sèrie estigui en l'interval de tensió en el què l'inversor està capacitat per fer el seguiment del punt de màxima potència i, per tant, de manera que s'aconsegueixi el màxim rendiment de la instal·lació.

S'instal·larà una caixa de protecció de corrent continu equipada amb fusibles fotovoltaics per cadascuna de les sèries de receptors fotovoltaics, i amb descarregadors



de sobretensions i seccionador per a cada MPPT. Des de la caixa de protecció de corrent continu es farà la connexió a l'inversor.

4. MITJANS A DEDICAR PER PART DE L'ADJUDICATARI

4.1. Consideracions generals

L'adjudicatari nomenarà un Delegat, que alhora assumirà la responsabilitat de cap d'obra. El Delegat serà l'únic responsable i representant de l'adjudicatari davant l'Administració durant l'execució de totes les fases de treballs d'aquest contracte. Disposarà de la titulació acadèmica exigida i reconeguda pel seu Col·legi professional segons la matèria de les obres a dirigir.

En aplicació de l'article 76.2 de la LCSP, els licitadors, a més d'acreditar la seva solvència tècnica, hauran de presentar un compromís d'adscripció permanent a l'equip d'execució ofert d'aquest contracte durant la totalitat de la seva vigència del delegat/da d'obra, del/de la cap d'obra/responsable d'equips instal·lacions i el d'encarregat d'obra, que necessàriament han de complir amb els requisits establerts en el model que figura a l'Annex 1 del PPTP.

El contractista es compromet a adscriure a l'equip tècnic els càrrecs que compleixin amb els requisits establerts en la següent taula, i a mantenir-los durant tota la seva vigència, tret de raó justificada i acceptada prèviament i explícita per part del CCM.

Càrrec	Titulació	Antiguitat títol	Experiència
Cap d'obra- Responsable d'equips/instal·lacions	Grau o màster en enginyeria (o titulació de grau mig o superior en enginyeria) de l'àmbit industrial	10 anys	10 anys
Encarregat d'obra	Acreditació d'experiència.		5 anys

La declaració responsable del personal adscrit a l'obra es farà tal com marca la fitxa de l'Annex 1 del PPTP.

4.2. Mitjans materials

L'adjudicatari posarà a disposició de l'equip de direcció d'obra tots els mitjans materials necessaris per al correcte desenvolupament de les tasques encomanades, en el seu sentit més ampli i sense limitacions per aquests conceptes, tot incloent els vehicles adequats en número i tipologia per a garantir la mobilitat dels seus tècnics.

També disposarà del programari informàtic estàndard tipus Microsoft Office o compatible, AutoCAD o equivalent i TCQ, atès que tota la informació que s'ha de subministrar a l'ACA en suport informàtic ha de ser compatible amb aquest programari.

També disposarà de tots els recintes per als treballadors que marca l'estudi de seguretat i el PSS (casetes, vestuaris,...)



5. RELACIÓ ENTRE EL CONSULTOR I L'ADMINISTRACIÓ

Com a element del sistema de comunicacions permanent, també s'establirà un programa de reunions. A més a més, i a sol·licitud del CCM o del contractista, es celebraran quantes reunions extraordinàries s'escaiguin per a plantejar i resoldre els problemes d'execució o del projecte que, per a la seva importància i termini, requereixin un tractament específic. De totes les reunions celebrades, l'equip de direcció d'obra redactarà una Acta que reflectirà els temes tractats, especificant de forma clara i precisa els acords assolits i els punts que encara queden pendents de resoldre amb assignació de tasques, tot procurant la signatura de totes les parts i la seva distribució.

6. TERMINI MÀXIM D'EXECUCIÓ

LOT 1: PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA DE 7.0 KW L'EDAR DELS VALENTINS (TM ULLDECONA).

El termini màxim estimat per a l'execució de les obres del LOT 1 és d'un (1) mes. A partir de la finalització dels treballs, es començarà a comptar el període de garantia que s'estableixi. Aquest termini es desglossa en:

- FASE 1. Execució dels treballs: Un (1) mes.
- FASE 2. Legalització de la instal·lació
- FASE 3. Treballs durant el període de garantia de l'obra i liquidació del contracte d'obra: mínim 12 mesos (ampliable en funció de la millora A2 (ampliació termini de garantia)).

L'acta de comprovació del replanteig estarà signada pels representants legals de cadascun dels diferents actors (delegat d'obra, director d'obra, coordinador de seguretat i salut).

El termini global del contracte començarà a comptar amb la signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

El termini dels treballs (FASE 1) serà d'un (1) mes de durada màxima i s'adaptarà a l'inici real de les obres amb la signatura de l'acta de comprovació del replanteig, sense que aquest fet suposi una reducció en els treballs a realitzar en aquesta fase.

La legalització de les instal·lacions (FASE 2) no disposa d'un termini determinat ja que depèn de la validació d'altres organismes i empreses distribuïdores, pel que no es pot preveure la seva durada, tot i que aquesta no excedirà mai el 30/11/2025.

El termini per al seguiment durant el període de garantia de l'obra (FASE 3) s'ajustarà segons el termini ofertat per l'adjudicatari del contracte d'execució de les obres, i estarà comprès entre un (1) i tres (3) anys des de la recepció de les obres, tal com es marca a la millora A2.

L'incompliment dels terminis parcials i totals comportarà l'aplicació de les corresponents penalitzacions previstes a l'article 193 de la LCSP.

LOT 2: PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA DE 30.0 KW L'EDAR DE SANT JAUME D'ENVEJA (TM SANT JAUME D'ENVEJA).



El termini màxim estimat per a l'execució de les obres del LOT 2 és (3) mesos. A partir de la finalització dels treballs, es començarà a comptar el període de garantia que s'estableixi. Aquest termini es desglossa en:

- FASE 1. Execució dels treballs: tres (3) mesos.
- FASE 2. Legalització de la instal·lació
- FASE 3. Treballs durant el període de garantia de l'obra i liquidació del contracte d'obra: mínim 12 mesos (ampliable en funció de la millora A2 (ampliació termini de garantia)).

L'acta de comprovació del replanteig estarà signada pels representants legals de cadascun dels diferents actors (delegat d'obra, director d'obra, coordinador de seguretat i salut).

El termini global del contracte començarà a comptar amb la signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

El termini dels treballs (FASE 1) serà de tres (3) mesos de durada màxima i s'adaptarà a l'inici real de les obres amb la signatura de l'acta de comprovació del replanteig, sense que aquest fet suposi una reducció en els treballs a realitzar en aquesta fase.

La legalització de les instal·lacions (FASE 2) no disposa d'un termini determinat ja que depèn de la validació d'altres organismes i empreses distribuïdores, pel que no es pot preveure la seva durada, tot i que aquesta no excedirà mai el 30/11/2025.

El termini per al seguiment durant el període de garantia de l'obra (FASE 3) s'ajustarà segons el termini ofertat per l'adjudicatari del contracte d'execució de les obres, i estarà comprès entre un (1) i tres (3) anys des de la recepció de les obres, tal com es marca a la millora A2.

L'incompliment dels terminis parcials i totals comportarà l'aplicació de les corresponents penalitzacions previstes a l'article 193 de la LCSP

7. ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS

L'abonament dels treballs d'execució d'obra es farà contra certificacions i la posterior emissió de les factures corresponents, i tindrà el caràcter de pagament a compte.

Es farà una única certificació final al rebre la legalització de la instal·lació per part de tots els organismes (generalitat, distribuïdor energia,...).

8. RECEPCIÓ DELS TREBALLS

En la conclusió del contracte s'ha de procedir conforme al que preveu el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

En finalitzar l'execució de l'obra, l'empresa encarregada de les obres entregarà el document d'obra executada que reflectirà la realitat de la nova infraestructura i serà revisat i validat pel director d'obra.

També serà necessària la corresponent legalització aprovada per l'òrgan competent i que la monitorització de l'energia generada/consumida funcioni de forma correcta.



ANNEX 1. DECLARACIÓ RESPONSABLE ADSCRIPCIÓ DE MITJANS PERSONALS

(LOT 1) MODEL DE PRESENTACIÓ DE L'OFERTA ECONÒMICA

El/la Sr/Sra., amb residència
a....., carrer número....., i amb
NIF....., en representació de l'empresa,
assabentat/ada de les condicions i els requisits establerts per poder ser adjudicatari del
contracte d'execució de les obres del **"PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
DE 7,0 KW L'EDAR DE ELS VALENTINS (TM ULLDECONA)"**

DECLARA

Que, en cas de resultar adjudicatari/a d'aquest contracte, es compromet a adscriure a
l'equip tècnic els càrrecs que compleixin amb els requisits establerts en la següent taula,
i a mantenir-los durant tota la seva vigència, tret de raó justificada i acceptada
prèviament i explícita per part del CCM.

Càrrec	Titulació	Antiguitat títol	Experiència
Cap d'obra- Responsable d'equips/instal·lacions	Grau o màster en enginyeria (o titulació de grau mig o superior en enginyeria) de l'àmbit industrial	10 anys	10 anys
Encarregat d'obra	Acreditació d'experiència.		5 anys



(LOT 2) MODEL DE PRESENTACIÓ DE L'OFERTA ECONÒMICA

El/la Sr/Sra., amb residència a....., carrer número....., i amb NIF....., en representació de l'empresa, assabentat/ada de les condicions i els requisits establerts per poder ser adjudicatari del contracte d'execució de les obres del **"PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA DE 30,0 KW L'EDAR DE SANT JAUME D'ENVEJA (TM SANT JAUME D'ENVEJA)"**,

DECLARA

Que, en cas de resultar adjudicatari/a d'aquest contracte, es compromet a adscriure a l'equip tècnic els càrrecs que compleixin amb els requisits establerts en la següent taula, i a mantenir-los durant tota la seva vigència, tret de raó justificada i acceptada prèviament i explícita per part del CCM.

Càrrec	Titulació	Antiguitat títol	Experiència
Cap d'obra- Responsable d'equips/instal·lacions	Grau o màster en enginyeria (o titulació de grau mig o superior en enginyeria) de l'àmbit industrial	10 anys	10 anys
Encarregat d'obra	Acreditació d'experiència.		5 anys