



## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS DEL CONTRACTE MIXT D'OBRA I DE SERVEI DE MANTENIMENT DE LA INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES ALS EDIFICIS MUNICIPALS DE SALT, DIVIDIT EN LOTS.

Expedient 2023F031000005

### 1. ANTECEDENTS

L'Ajuntament de Salt disposa de varis equipaments municipals amb moltes cobertes disponibles per poder-hi instal·lar captadors solars fotovoltaics que ens permetrien poder reduir la factura de la llum i sobretot reduir l'empremta de carboni.

Des que va entrar en vigor el Pacte de París, el 2016, tots els països es van marcar l'objectiu de limitar l'escalfament a 1,5 graus. Ara, amb l'arribada dels fons Next Generation EU es té una oportunitat extraordinària d'implementar instal·lacions fotovoltaiques i impulsar definitivament les energies renovables.

### 2. OBJECTE DEL CONTRACTE I NATURALSA JURÍDICA

La finalitat del contracte és la generació d'energia fotovoltaica per a autoconsum instantani individual.

L'objecte del contracte és la realització de les obres d'instal·lació de plaques fotovoltaiques als edificis municipals de Salt, així com el servei consistent en el manteniment de la instal·lació.

Pel que fa al servei de manteniment, l'apartat «MA. Annexos. 2 Instruccions d'ús i manteniment» dels projectes d'obres aprovat preveu les actuacions de manteniment que cal dur a terme.

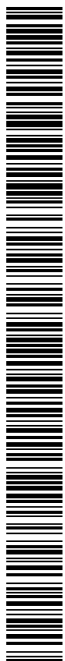
L'article 18 de la LCSP estableix que s'entén per contracte mixt aquell que contingui prestacions de diferents classes i que per a la determinació de les normes que regulen l'adjudicació s'atindrà al caràcter de la prestació principal.

L'article 13 de la LCSP estableix que s'entén per contracte d'obres els que tenen per objecte un dels següents:

- L'execució d'una obra, aïllada o conjuntament amb la redacció del projecte, o la realització d'algun dels treballs que enumera l'annex I de la LCSP.
- La realització, per qualsevol mitjà, d'una obra que compleixi els requisits que fixa l'entitat del sector públic contractant que exerceixi una influència decisiva en el tipus o el projecte de l'obra.

L'article 17 de la LCSP disposa que són contractes de serveis aquells que el seu objecte són prestacions de fer consistents en el desenvolupament d'una activitat o dirigides a l'obtenció d'un resultat diferent d'una obra o un subministrament, inclosos aquells en què l'adjudicatari s'obliga a executar el servei de forma successiva i per preu unitari.

El present contracte és mixt, atès que conté prestacions pròpies del contracte d'obres i del contracte de serveis (manteniment de la instal·lació). Atenent al conjunt de prestacions del contracte, la finalitat principal d'aquest és la instal·lació de les plaques fotovoltaiques als edificis municipals, ja que més enllà de l'adquisició de les plaques fotovoltaiques, el que resulta rellevant és l'obra que porta aparellada. Pel que fa al servei, resulta una prestació accessòria al contracte, sense que, en cap cas, sigui la prestació principal.



### 3. DIVISIÓ EN LOTS

Atès l'objecte del contracte i que aquests es troben físicament en emplaçaments diferents, el caràcter singular de l'espai de cada projecte permet que es pugui executar per lots:

- Lot 1: Instal·lació de 100 kW en modalitat d'autoconsum a les Naus Guixeres
- Lot 2: Instal·lació de 100 kW en modalitat d'autoconsum a la Pista poliesportiva

### 4. SERVEI DE MANTENIMENT

L'apartat «MA. Annexos. 2 Instruccions d'ús i manteniment» dels projectes d'obres aprovat preveu les actuacions de manteniment que cal dur a terme, el contingut del qual es reproduïx textualment a continuació:

*“La instal·lació d'aquest projecte executiu, requereix un servei de manteniment per part d'una empresa instal·ladora autoritzada amb categoria especialista per revisar, inspeccionar i registrar tots els elements de la instal·lació. Es diferencien dos casos:*

- *Manteniment preventiu*
- *Manteniment correctiu*

*Es disposarà d'un manual de bones pràctiques i de millora contínua per el manteniment de la instal·lació.*

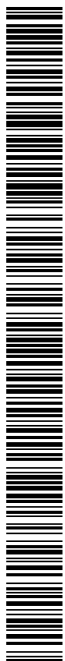
*Les parts subjectes al manteniment periòdic seran les següents:*

- *Plaques solars fotovoltaïques.*
- *Estructura de suport.*
- *Elements de cablejat i canalitzacions.*
- *Inversor fotovoltaic.*
- *Sistemes de seguretat actius i passius (quadre elèctrics en continua i alterna, connexions a xarxa)*
- *Equip inversors i quadres elèctrics.*

*Per altra banda, el personal encarregat del manteniment haurà de coordinar les següents actuacions:*

- *Sistema de remot de control diari de les instal·lacions.*
- *Gestió de incidències diàries.*
- *Control administratiu diari i mensual (gestió de les factures).*
- *Procediment harmonitzat en el canvi d'equipaments.*
- *Programa de manteniment adequat a cada instal·lació*
- *Plaques solars (inclou termografia anual i neteja anual)*
- *Estructures (comprovació estabilitat, solidesa, recollar, posades a terra, etc.)*
- *Cablejat i protecció (revisions de seguretat, aïllament, continuïtat). Trimestral*
- *Inversors (revisions trimestrals)*
- *Revisió mensual i neteja de cambres i armaris de comptadors.*

*Les actuacions de manteniments hauran de quedar degudament registrades en el llibre de manteniment de cada una de les instal·lacions. Si s'observen deficiències importants (totes aquelles que puguin suposar un risc per les persones i per la pròpia instal·lació) caldrà comunicar-ho d'immediat als serveis tècnics responsables i tallar el subministrament afectat fins a la seva reparació i comprovació de substàncies defectes.”*



Així doncs, les actuacions a realitzar pel manteniment preventiu pels diferents elements seran:

a) Mòduls fotovoltaics:

- Detecció d'anomalies elèctriques i punts calents utilitzant una càmera termogràfica.
- Revisió de la connexió a terra, placa identificativa, comprovació de l'estat dels connectors de les plaques i comprovació dels elements de fixació.
- Neteja dels mòduls emprant aigua i un detergent no abrasiu.
- Revisió de les sèries del camp fotovoltaic (tensió en circuit obert, intensitat de curtcircuit, etc.).
- Revisió de la coberta, les safates i canalitzacions del cablejat, tant la part de Corrent Continu (CC) com (Corrent Altern) AC.
- Detecció de fuites a terra.

b) Inversors

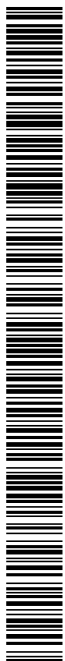
- Comprovació de punts calents utilitzant una càmera termogràfica.
- Neteja de l'inversor utilitzant aire i aspiració per eliminar la pols o qualsevol cosa que pugui obstruir la correcta ventilació o funcionament.
- Comprovació de la fixació dels diferents elements interns de l'inversor i verificar l'estat mecànic de cables i terminals.
- Comprovació dels elements interns de l'inversor (magnetotèrmics, fusibles, Filtres Rc, etc.).
- Anotació dels valors històrics de l'inversor (alarmes, producció total, hores de funcionament, núm. D'arrancades, temperatura).
- Comprovar voltatge i intensitat d'entrada i sortida de l'inversor.
- Comprovació del temps de rearmament de l'ondulador segons normativa.
- Correcte monitorització web de l'inversor i recepció de missatges d'errors. Actualització de software si fos necessari.

c) Estructura:

- Comprovació de la fixació del panell a l'estructura - Comprovació de la fixació de l'estructura a la coberta/teulada.
- Comprovació oxidació de l'estructura i/o canalitzacions. En ells i en la zona adjacent s'haurà d'eliminar el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant.

d) Elements de protecció elèctrics i cablejat:

- Neteja dels quadres i proteccions i comprovació elements de fixació de connexions.
- Comprovar el correcte estat de cada element elèctric (diferencial, magnetotèrmics, fusibles de contínua, etc.)
- Anotació dels valors d'intensitat i voltatge.



- Comprovació estanquitat de les caixes de protecció.
- Detecció d'anomalies elèctriques i funcionament dels elements de protecció elèctrica mitjançant càmera termogràfica.
- Comprovació que els terminals estan lliures de corrosió i les connexions són elèctricament eficaces.

#### **e) Altres**

- Anotació dels valors totals d'energia generada.
- Comprovació de tots els terres de la instal·lació (CC/AC)

En cas de detectar una davallada en la producció fotovoltaica, es realitzarà una revisió de la instal·lació per a determinar-ne la causa.

Es realitzarà un informe en el qual s'annotarà com a mínim:

- Identificació de l'edifici i instal·lació.
- La data, hora d'inici i de finalització.
- El resultat dels mesuraments i assaigs realitzats.
- L'estat de funcionament dels components.
- Les substitucions de peces realitzades.
- Les observacions pertinents.
- Fotografies de la intervenció indicant els elements rellevants.

Les fitxes o comprovants de treball han de ser signades per l'operari amb signatura i segell de supervisió de l'empresa instal·ladora. A més, caldrà entregar l'albarà o rebut amb el responsable del centre o persona encarregada del mateix en el moment de la realització.

Es podrà optar de posar a disposició de l'Ajuntament a través d'una plataforma electrònica d'accés restringit tota la documentació indicada en el present punt.

### **5. PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LES OBRES**

De conformitat amb l'article 231 de la LCSP, l'adjudicació d'un contracte d'obres requereix la prèvia elaboració, supervisió, aprovació i replanteig del corresponent projecte, que definiria amb precisió l'objecte del contracte. En aquest sentit, per acord de Junta de Govern Local de data 30 de maig de 2023 es va aprovar definitivament el projecte tècnic redactat per l'empresa BTF Enginyers 2016, SL. Aquest projecte ha estat objecte d'una actualització de preus, aprovada per acord de la Junta de Govern Local de data 11/03/2024.

Consta incorporat a l'expedient de contractació el projecte tècnic per a l'execució de les obres d'instal·lació de plaques fotovoltaïques a les Naus Guixeres i a la Pista poliesportiva de Salt.