

Plec de prescripcions tècniques que regirà el contracte d'obra de les instal·lacions solars fotovoltaïques per autoconsum col·lectiu a l'aparcament del Camp Esportiu Municipal de Tiana



TIANA

Ajuntament de Tiana
Plaça de la Vila, 1. 08391 - Tiana
Juliol 2024



Plec de prescripcions tècniques que regirà el contracte d'obra de les instal·lacions solars fotovoltaïques per autoconsum col·lectiu a l'aparcament del Camp Esportiu Municipal de Tiana

Contingut

1	Objecte del contracte.....	4
2	Quantitats de referència.....	5
3	Requeriments generals.....	6
3.1	Compliment de la normativa.....	6
3.2	Documentació.....	7
3.3	Organització.....	8
3.3.1	Tècnic encarregat i personal per dur a terme la prestació per part del contractista.....	8
3.4	Control de qualitat.....	9
3.5	Tractament de residus.....	9
3.6	Pla de seguretat i salut.....	9
4	Prestació.....	11
5	Condicions tècniques particulars de la prestació.....	12
5.1	Mòduls fotovoltaïcs.....	12
5.2	Estructura.....	12
5.3	Inversor.....	13
5.4	Sistema de monitorització de la instal·lació.....	14
5.5	Conductors.....	15
5.6	Connexió a xarxa.....	15
5.7	Proteccions i quadres de baixa tensió.....	16
5.8	Posada a terra de les instal·lacions fotovoltaïques.....	16





TIANA

5.9	Harmònics i compatibilitat electromagnètica.....	17
6	Condicions d'execució de la prestació.....	18
6.1	Legalització de la instal·lació.....	18
6.2	Recepció i proves de funcionament.....	19
6.3	Comunicació als ciutadans i cartellera.....	20
ANNEX		21



Objecte del contracte

L'àmbit del contracte inclou l'execució de les obres corresponents a dos camps fotovoltaics per fer una instal·lació fotovoltaica de 80 kW de potència nominal per autoconsum col·lectiu amb excedents a l'aparcament del Camp Esportiu Municipal de Tiana del municipi de Tiana, segons el següent projecte executiu aprovat.

L'abast del contracte i de les prestacions principals del mateix s'especifica a la següent taula:

Municipi	Tiana
Ubicació	Aparcament del Camp Esportiu Municipal de Tiana
Nombre de mòduls i potència pic per mòdul	136 (590 Wp)
Potència pic de la instal·lació	94,4 kWp
Potència nominal de la instal·lació	96 kW

El format d'autoconsum de la planta de producció d'energia elèctrica fotovoltaica objecte d'aquest contracte serà d'autoconsum col·lectiu amb excedents connectat a la xarxa interior.

Municipi	Tiana
Ubicació	Aparcament del Camp Esportiu Municipal de Tiana
Tipus d'autoconsum	Autoconsum col·lectiu amb excedents
Tipus de connexió	Interconnexió amb la xarxa de distribució a la xarxa interior

Quantitats de referència

Sense perjudici que les condicions tècniques i econòmiques del contracte es determinin en base a l'oferta i amb l'objectiu d'establir paràmetres, sense validesa contractual, que serveixin de fonament per a l'orientació dels aspirants interessats, s'estableixen les següents quantitats de referència:



Municipi	Tiana
Ubicació	Aparcament del Camp Esportiu Municipal de Tiana
Inversió obra instal·lació fotovoltaica*	358.943,68 €
Durada del contracte	1 any
Termini per executar les obres (comprès dins la durada contractual d'1 any)	8-12 setmanes

***Import IVA inclòs**

Requeriments generals

Compliment de la normativa

En el desenvolupament de totes les prestacions derivades dels treballs objecte de la present licitació, serà d'obligat compliment tota la normativa i reglamentació tècnica vigent, de seguretat i salut, i de prevenció de riscos laborals, contaminació ambiental, d'instal·lacions elèctriques de baixa tensió, així com tota la que pugui ser d'aplicació per les característiques de l'edifici i les seves instal·lacions.

L'empresa adjudicatària aportarà l'enginyeria necessària per dur a terme tots els tràmits oportuns, a fi de mantenir degudament legalitzades les instal·lacions sense cost addicional.

En l'execució de les Prestacions objectes del present Plec s'aplicaran les reglamentacions i normes següents:

Instal·lacions:

- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)
- Instruccions Tècniques Complementaries: ITC-BT-02, ITC-BT-03, ITC-BT-04, ITCBT-05, ITC-BT-08, ITC-BT-10, ITC-BT-18, ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-21, ITCBT-22, ITC-BT-23, ITC-BT-24, ITC-BT-30, ITC-BT-40.
- Reial Decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel que es regula la connexió a la xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència.
- Llei 24/2013, de 26 de desembre, del Sector Elèctric.
- Decret 352/2001, de 18 de desembre, sobre procediment administratiu aplicable a les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica connectades a xarxa.



- Instal·lacions d'energia solar fotovoltaica. Plec de Condicions Tècniques d'Instal·lacions connectades a xarxa. IDAE.
- Reial Decret 244/2019, de 5 de abril, pel que es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica.
- Normes particulars de la companyia distribuïdora.
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Altres normes i disposicions del projectista.

Riscos Laborals, Seguretat i Salut:

- Reial Decret 1627/1997, del 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Reial Decret 486/1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball.
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Generals:

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova del Codi Tècnic de la Edificació.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco-eficiència en els edificis.
- Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, per el que s'aprova el Text Refós de la Llei d'urbanisme.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, per el que s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme.
- Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística.
- Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (ROAS).
- Normativa municipal.

Residus:

- Llei 6/1993 de 15 juliol, reguladora dels residus.
- Llei 15/2003 de 13 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.



Documentació

L'empresa contractista haurà de conservar tota la documentació que es vagi generant al llarg del temps de durada del contracte i la lliurarà a l'Ajuntament a la finalització del mateix, en format digital.

No obstant això, anirà lliurant còpies puntuals dels informes que es vagin realitzant, de les certificacions i altres documents que es generin, segons s'indica en altres apartats del present Plec, de forma duplicada, a l'Ajuntament.

Organització

Tècnic encarregat i personal per dur a terme la prestació per part del contractista

El contractista estarà obligat a posar al capdavant del contracte a un tècnic que serà el responsable del contractista, actuarà com a delegat del mateix en l'execució del present contracte, proveït de la suficient capacitat professional i legal per ser al davant dels treballs i actuacions que, en compliment d'aquest hagin de realitzar-se, sent responsable dels mateixos i de les prescripcions que aquest contracte contingui, així com de les legalitzacions i/o autoritzacions que tot això comporti. Així mateix, haurà d'assistir a les reunions que es convoquin per tractar assumptes referents al

servei. La designació o canvi de l'esmentat responsable haurà de ser sempre comunicat prèviament per escrit a l'Ajuntament.

Aquest responsable es personarà sempre que sigui requerit per l'Ajuntament, per tal d'informar i comentar les principals incidències del servei. El responsable del contracte de l'empresa disposarà d'un telèfon mòbil per a poder ser localitzat en tot moment.

Per la realització de la prestació, l'empresa encarregada del servei comptarà amb personal i condicions per, com a mínim, tenir les corresponents qualificacions d'empresa instal·ladora i mantenidora i en plantilla disposar de personal amb les acreditacions d'instal·lador en baixa tensió, categoria especialista.

L'empresa contractada haurà de respectar i fer respectar als seus treballadors els següents punts:

- La disposició per part dels operaris sempre al lloc de treball dels corresponents equips de protecció individual, efectuant en tot moment un manteniment i control del seu estat de conservació i efectivitat.
- Utilització de les mesures convenientes per la protecció i seguretat dels seus operaris i tot el públic en general, en tots els treballs que es realitzin durant el desenvolupament del servei.
- Realització de les pertinents revisions al personal per a la vigilància de la salut en funció del seu lloc de treball.
- Els operaris hauran d'anar adequadament uniformats per tal de permetre una ràpida i clara identificació.



- Estricta neteja de tots els elements emprats.

Control de qualitat

L'Ajuntament de Tiana realitzarà les tasques de Control de Qualitat, que avaluarà la qualitat dels equips i materials emprats per les obres de la instal·lació solar fotovoltaica d'autoconsum.

El contractista facilitarà totes les dades que li siguin requerides pel responsable del contracte per part de l'Ajuntament i col·laborarà amb ell per a tot allò necessari.

El control de qualitat serà independent de l'autocontrol que correspon realitzar l'adjudicatària en compliment de les seves obligacions derivades del contracte.

L'Ajuntament assumirà la direcció d'obra i al mateix temps realitzarà un Control de Qualitat del Servei ofert per l'empresa contractista durant l'execució de les obres de la instal·lació solar fotovoltaica d'autoconsum:

- Control dels equips instal·lats, verificant que aquests siguin els models ofertats.
- Verificació de la correcta instal·lació i funcionament de tots els equips i sistema de telemesura.
- Validació de les modificacions que es puguin esdevenir durant el desenvolupament de la prestació.

Tractament de residus

L'adjudicatari estarà obligat a donar compliment estricte a les determinacions sobre la gestió dels residus que generi durant la instal·lació, específicament, les de lliurar-los a un gestor autoritzat, assumint, si escau, els costos de gestió.

Pla de seguretat i salut

L'empresa adjudicatària, en un termini màxim de dues setmanes a comptar des del següent al de la formalització del contracte i amb caràcter previ a l'inici dels treballs per a la seva execució, restarà obligat a elaborar i trametre al Coordinador de Seguretat i Salut el Pla de Seguretat i Salut en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del projecte executiu. El Pla de Seguretat i Salut implementarà les previsions contingudes a la normativa general de prevenció de riscos laborals i de seguretat i salut en el treball per a les funcions i tasques a desenvolupar per part dels treballadors implicats respecte als treballs d'execució esmentats.

El Pla de Seguretat i Salut serà aprovat per l'Ajuntament previ informe favorable del Coordinador en Matèria de Seguretat i Salut (empresa externa contractada per l'Ajuntament).

En l'execució del contracte, l'empresa contractista designarà un recurs preventiu, amb la formació corresponent, per a la zona de treball on s'efectuïn tasques ja siguin de manteniment o d'instal·lació com les actuacions inicials. Aquest recurs preventiu col·laborarà amb la Direcció Facultativa i amb el Coordinador en Matèria de



Seguretat i Salut.

Durant l'execució dels treballs, la contractista estarà obligada al compliment dels "principis generals aplicables durant l'execució de l'obra" continguts en l'article 10 del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre o posterior que el substitueixi.

L'empresa adjudicatària assumirà els costos de les mesures de seguretat que se'n derivin, tant individuals com col·lectives. També, a càrrec seu, la contractista prendrà totes les precaucions necessàries per evitar accidents i perjudicis de qualsevol ordre, essent-ne responsable i atenent en aquesta matèria la legislació general que sigui d'aplicació. La senyalització de les zones de treball correrà a càrrec de l'adjudicatària.

En relació al desenvolupament de l'activitat subcontractada, en cas d'haver-n'hi, serà d'aplicació el previst al Reial Decret 171/2004 de coordinació d'activitats empresarials i amb caràcter previ a l'inici dels treballs es portaran a terme les accions i es lliurarà la documentació que l'Ajuntament determini. El llibre de subcontractació estarà en tot moment disponible per ser revisat per l'Ajuntament. Haurà d'estar degudament complimentat.

Prestació

Aquesta prestació correspon a l'obra d'instal·lació solar fotovoltaica d'autoconsum col·lectiu del Aparcament del Camp Esportiu Municipal de Tiana de Tiana.

La instal·lació que es durà a terme dintre d'aquesta prestació queda definida al projecte executiu que s'adjunta com a ANNEX al present Plec.

Condicions tècniques particulars de la prestació

Mòduls fotovoltaics

Les característiques mínimes que han de complir els mòduls fotovoltaics a utilitzar per a la instal·lació solar fotovoltaica són:

- Tots els mòduls fotovoltaics que integrin la instal·lació seran del mateix model i fabricant i amb una garantia mínima de 10 anys.
- El mòdul fotovoltaic portarà de forma clarament visible el model, nom i logotip del fabricant, així com una identificació individual o número de sèrie relacionat amb la data de fabricació.
- Tots els mòduls fotovoltaics hauran de satisfer les especificacions UNE-EN 61215 per mòduls de silici cristal·lí, o si no és així, estar qualificats per algun laboratori reconegut. S'acreditarà mitjançant la presentació del certificat oficial corresponent.
- Cada un dels mòduls estarà equipat amb les seves caixes de connexions corresponents, de les quals en sortiran els dos pols (positiu i negatiu) amb



terminals de connexió ràpida. Aquesta caixa de connexions haurà de tenir un grau mínim de protecció IP65.

- Perquè un mòdul sigui acceptable, la seva potencia màxima i la seva corrent de curtcircuit reals referides a condicions Standard hauran d'estar compresos en el rang de 0+5% del corresponent valor nominal del catàleg. S'haurà d'entregar per tant, informació corresponent al "Flash Report", figurant en aquest cas el número de sèrie de cadascun dels panells fotovoltaics que s'instal·laran a posteriori a la instal·lació.
- Qualsevol mòdul que presenti defectes de fabricació (trencaments i taques de qualsevol element, falta d'alineació de les cèl·lules, etc) serà immediatament canviat.
- Els mòduls tindran, com a mínim, una potència pic unitària de 400 Wp.

Estructura

L'estructura de suport és la base a la que es fixaran els mòduls i que permetrà mantenir l'orientació i la inclinació projectades. Les característiques mínimes que han de complir són:

- Tots els elements estructurals hauran d'estar protegits per estar a la intempèrie un mínim de 25 anys.
- El disseny i la construcció de l'estructura i el sistema de fixació dels mòduls permetran les necessàries dilatacions tèrmiques, sense transmetre càrregues que puguin afectar a la integritat dels panells fotovoltaics, d'acord amb les especificacions del fabricant.
- Els punts de subjecció per al mòdul fotovoltaic seran els suficients en número, tenint en compte l'àrea de recolzament i la posició relativa, de forma que no es produeixin flexions en els mòduls superiors a les permeses pels fabricants i els mètodes homologats per al determinat model.
- Caldrà garantir que els punts de recolzament de l'estructura de suport dels mòduls fotovoltaics no poden afectar a les impermeabilitzacions existents de la coberta de l'edifici.
- L'estructura ha de resistir, amb els mòduls fotovoltaics instal·lats, a les sobrecàrregues del vent i la neu.
- Tots els cargols emprats seran d'acer inoxidable, complint la norma MV-106.

Inversor

Els inversors fotovoltaics hauran de complir, com a mínim, amb els següents requeriments:

- Disposar d'un rendiment màxim, igual o superior al 98%.
- Disposar de dos seguidors del punt de màxima potència (MPPT).
- Disposar d'un rang de tensió MPPT que permeti un funcionament òptim amb les sèries fotovoltaïques descrites.



- Disposar de seccionador en DC.
- Vigilant d'aïllament en DC.
- El factor de potència haurà de ser superior a 0,95, entre el 25% i 100% de la potència nominal.
- Protecció IP 65 o superior.
- Principi de funcionament: font de corrent.
- Auto commutació.
- Marcatge CE.
- Garantia mínima de 5 anys.
- Seguiment automàtic del punt de màxima potència del generador.
- No funcionarà en illa o de manera aïllada.

A més, també hauran de complir amb els requisits definits al projecte executiu corresponent, les directives comunitàries de Seguretat Elèctrica i Compatibilitat Electromagnètica (ambdues certificades pel fabricant), incorporant protecció per a:

- Curtcircuits en alterna.
- Freqüència de xarxa fora de rang.
- Tensió de xarxa fora de rang.
- Sobretensions, mitjançant varistors o similars.
- Pertorbacions presents a la xarxa com microtalls, polsos, defectes de cicles, absència i retorn de la xarxa, etc.

Cada inversor constarà de, com a mínim, els següents controls manuals:

- Connexió i desconnexió de l'inversor a la part de Corrent Alterna.
- Encesa i apagada general de l'inversor.

Els inversors fotovoltaics tindran com a mínim una potència nominal de 20 kW.

Sistema de monitorització de la instal·lació

La instal·lació fotovoltaica haurà de disposar dels elements necessaris per estar monitoritzada de forma permanent i per poder visualitzar numèricament, gràficament i en temps real, en un portal d'internet, les següents variables:

- Voltatge i corrent CC a l'entrada de l'inversor.
- Voltatge de fase/s a la xarxa.
- Radiació solar en el pla dels mòduls, mesurada amb un mòdul o una cèl·lula de tecnologia equivalent.
- Temperatura ambient.
- Potència a la sortida de l'inversor.
- Energia generada.



Les dades es presentaran en forma de mitges horàries i s'han de poder arxivar i consultar posteriorment.

Conductors

Els conductors utilitzats es regiran per les especificacions tècniques del projecte corresponent, segons s'indica a la Memòria i Plànols d'aquest. En cas d'haver modificacions dels elements de la instal·lació que comportin canviar dels conductors indicats a la Memòria, es justificarà mitjançant els corresponents càlculs de forma prèvia a l'execució de la instal·lació.

Els cables hauran de tenir la longitud necessària per no generar esforços en els diversos elements i s'instal·laran de manera que no es puguin veure afectat pel trànsit normal de personal sobre la coberta.

Materials: Els conductors seran de coure i tindran la secció adequada per tal d'evitar caigudes de tensió i escalfaments. Tot el cablejat de continu serà de doble aïllament i adequat per al seu ús a la intempèrie, a l'aire o en tub, d'acord amb la norma UNE-21123.

Identificació de les instal·lacions: Com a norma general, tots els conductors de fase o polars s'identificaran per un color negre, marró o gris, el conductor neutre per un color blau clar i els conductors de protecció per un color groc-verd.

Canalitzacions elèctriques: Els cables s'instal·laran dins de tubs, rígids o flexibles, o sobre/dins de canals, segons s'indica a la Memòria, Plànols i amidaments del projecte. És molt important que tota la instal·lació elèctrica quedi ben protegida i indicada, per tal que sigui segura per al personal de manteniment que hi treballi.

Execució: S'evitaran, dins de les possibilitats, els canvis de direcció en els tubs. En els punts on es produeixin i per a facilitar la manipulació del cablejat, es disposaran arquetes amb tapa, a ser possible, registrades.

Els positius i negatius de cada grup de mòduls es conduiran separats i protegits d'acord a la normativa vigent, i es procedirà a la seva senyalització en diferents punts de la part de contínua.

Connexió a xarxa

La connexió de la instal·lació fotovoltaica es realitzarà d'acord a les especificacions de les normes Tècniques Particulars de la companya distribuïdora.

Al ser objecte del present contracte l'execució d'una instal·lació d'autoconsum col·lectiu en xarxa exterior amb un consumidor connectat en xarxa interior i donant compliment a l'especificat al R.D. 244/2019, on es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica, s'haurà d'instal·lar un equip de mesura per a la generació el qual contindrà:

- Els elements de mesura
- Els elements de protecció
- Els elements de verificació



Proteccions i quadres de baixa tensió

Totes les instal·lacions compliran amb el disposat en el Reial Decret 1669/2011 sobre proteccions a instal·lacions fotovoltaïques connectades a la xarxa de baixa tensió.

En connexions a la xarxa trifàsica, les proteccions per a la interconnexió de màxima i mínima freqüència (51 i 49 Hz respectivament) i de màxima i mínima tensió (1,1Um i 0,85Um respectivament) seran per a cada fase.

Al lloc indicat en els plànols de cada projecte, s'emplaçarà un quadre de comandament i protecció per als circuits.

Els quadres seran registrables per la part davantera i allotjaran al seu interior els elements de comandament i protecció indicats en els esquemes.

Posada a terra de les instal·lacions fotovoltaïques

La posada a terra de la instal·lació fotovoltaïca connectada a xarxa es farà sempre de manera que no s'alterin les condicions de posada a terra de la xarxa de l'empresa distribuïdora, assegurant que no es produeixin transferències de defectes a la xarxa de distribució.

La instal·lació haurà de disposar de separació galvànica entre la xarxa de distribució en baixa tensió i la instal·lació fotovoltaïca, bé sigui per mitjà d'un transformador d'aïllament o qualsevol altre medi que compleixi les mateixes funcions, amb base en el desenvolupament tecnològic.

Totes les masses de la instal·lació fotovoltaïca, tant de la part de CC com de CA, estaran connectades a una sola terra. Aquesta terra serà independent de la del neutre de l'empresa distribuïdora, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Totes les connexions dels circuits de terra, es realitzaran mitjançant terminals, grapes, soldadures o elements apropiats que garanteixin un bon contacte permanent i protegit contra la corrosió.

Harmònics i compatibilitat electromagnètica

La instal·lació complirà amb el disposat en el Reial Decret 1669/2011 sobre harmònics i compatibilitat electromagnètica en instal·lacions fotovoltaïques connectades a la xarxa de baixa tensió, o reglamentació posterior que substitueix el citat redactat.

Condicions d'execució de la prestació

S'iniciarà l'execució dels treballs de la prestació com a màxim 1 mes després de la formalització del contracte i s'haurà de realitzar en un temps de com a màxim 10 setmanes.

El programa d'execució, posada en marxa i proves podrà ser modificat de mutu acord entre l'empresa contractista i l'Ajuntament, en el cas que causes de força



major o imprevistos impedissin el compliment dels terminis inicialment estipulats. L'adjudicatària haurà d'inspeccionar i supervisar les fases de subministrament, muntatge i posada en marxa de la instal·lació solar fotovoltaica i les proves de funcionament, assumint les responsabilitats que es poguessin derivar per qualsevol dany i/o perjudici, ja siguin directes o indirectes durant l'execució de la prestació. A la finalització del període de verificació es signarà l'acta de recepció dels treballs per part de l'Ajuntament. Una vegada signada l'Acta de Recepció, l'empresa adjudicatària assumirà el manteniment preventiu de la instal·lació, si s'escau. L'empresa adjudicatària serà la responsable de tramitar i obtenir la corresponent legalització de la instal·lació fotovoltaica d'autoconsum.

Legalització de la instal·lació

L'empresa instal·ladora adjudicatària, d'acord amb la normativa vigent, efectuarà els tràmits necessaris amb la companyia elèctrica distribuïdora i amb la comercialitzadora per a la sol·licitud del punt de connexió a la xarxa elèctrica. El contractista serà responsable de la redacció i tramitació de tots els documents necessaris per a la legalització de les instal·lacions i aconseguir la seva aprovació davant els organismes competents, i sense cost per part de l'Ajuntament (s'inclouen també els possibles costos derivats d'inspeccions per part d'entitats col·laboradores de l'Administració, si són necessàries). En aquest sentit l'Ajuntament autoritzarà al contractista per a la gestió de la legalització i la correcta posada en marxa de tots aquests serveis i instal·lacions. L'adjudicatària estarà present en les possibles inspeccions que l'administració competent efectuï durant el termini de la garantia general oferta per a la instal·lació i haurà d'assumir totes aquelles modificacions sol·licitades per a la legalització que puguin provenir de defectes de la implantació del Projecte original, sempre que no derivin de defectes de manteniment de la instal·lació o canvis de normativa posterior al termini d'execució de la instal·lació.

Recepció i proves de funcionament

El contractista, un cop acabada la instal·lació, haurà d'entregar a l'Ajuntament els següents documents:

- Projecte As-Built.
- Certificat d'Instal·lació elèctrica de Baixa Tensió.
- Llistat de tots els equips instal·lats, incloent el subministrador i la garantia.
- Fitxes tècniques dels equips instal·lats amb les seves corresponents garanties i certificats.
- Manual d'ús i manteniment de la instal·lació en alguna de les llengües oficials.

Abans de la posada en servei de tots els elements principals (mòduls, inversors, comptadors) aquests hauran d'haver superat les proves de funcionament a fàbrica.



S'adjuntaran els certificats de qualitat de tots els equips.

Les proves a realitzar per part de l'instal·lador, amb independència dels aspectes indicats en el plec de condicions del projecte, seran com a mínim les següents:

- Funcionament i posada en servei de tots els sistemes.
- Proves d'engegada i aturada en diferents moments de funcionament.
- Proves dels elements i mesures de protecció, seguretat i alarma, així com a la seva actuació, amb excepció a les proves referides a l'interruptor automàtic de desconnexió.
- Determinació de la potencia real instal·lada.
- Comprovació de funcionament de l'inversor.
- Comprovació de funcionament de la monitorització.

Una vegada finalitzades les proves i la posada en funcionament de la instal·lació, es passarà a la fase de la recepció de la instal·lació. No obstant, l'acta de recepció no es signarà fins haver comprovat que tots els elements i sistemes que formen part del subministrament hagin funcionat correctament sense interrupcions o parades causades per errors del sistema subministrat. A més, l'empresa instal·ladora s'ha de comprometre a:

- Retirada de tot el material sobrant.
- Neteja de les zones ocupades.
- Durant aquest període, el subministrador serà l'únic responsable de l'operació dels sistemes subministrats, si bé haurà d'ensenyar al personal d'operació.
- Tots els elements subministrats, així com la instal·lació en el seu conjunt, estaran protegits en front a defectes de fabricació, instal·lació o disseny.
- L'instal·lador quedarà obligat a reparar les errades de funcionament que es puguin produir derivades de l'error del disseny, de construcció o de muntatge, comproment-se a corregir-los en qualsevol cas.

Comunicació als ciutadans i cartellera

Durant tota l'execució de l'obra de la instal·lació solar fotovoltaica d'autoconsum a l'edifici, l'empresa adjudicatària farà a càrrec seu un cartell informatiu mida A4, amb les dades d'estalvi obtingudes i les tones de CO₂ que es deixaran d'emetre a l'atmosfera amb l'actuació. Aquests cartells es penjaran a un lloc visible de l'edifici a determinar amb la Direcció Facultativa.

A més a més, un cop finalitzada la instal·lació, el contractista haurà d'instal·lar al seu càrrec un cartell informatiu on s'expliqui l'estalvi energètic aconseguit amb la implementació de la instal·lació solar fotovoltaica. Aquesta publicitat s'haurà de mantenir durant la vigència del contracte.





TIANA

ANNEX

- Projecte executiu d'Instal·lació fotovoltaica per autoconsum col·lectiu a l'aparcament del Camp Esportiu municipal de Tiana.

