

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE D'EXECUCIÓ DE LES OBRES DE 20 INSTAL·LACIONS FOTOVOLTAIQUES EN EQUIPAMENTS PÚBLICS DEL MUNICIPI DE RUBÍ I EL SEU MANTENIMENT

1 OBJECTE

L'objecte d'aquest Plec de Prescripcions tècniques (PPT, d'ara endavant) és establir les bases que han de regir la contractació de les obres i el manteniment integral dels següents projectes:

- LOT 1: Projecte executiu d'instal·lacions fotovoltaica a escoles municipals de Rubí, de data febrer de 2023, redactat per l'enginyer Benjamín Vera Viñals, amb DNI 14270184H i amb un Pressupost d'Execució per Contracte de 913.469,56 € (754.933,52 € més 158.536,05 € del 21% d'IVA). El projecte es va aprovar definitivament segons acord de Junta de Govern Local de 19 de juliol de 2023.
- LOT 2: Projecte executiu per a la rehabilitació i autoconsum en equipaments municipals de Rubí, de març de 2023, redactat per l'empresa ENERBITE, S.L, amb CIF B67592121 i amb un Pressupost d'Execució per Contracte de 843.784,98 € (697.342,95 € més 146.442,02 € del 21% d'IVA). El projecte es va aprovar definitivament segons acord de Junta de Govern Local de 19 de juliol de 2023 de 2023.
- LOT 3: Projecte executiu per a l'autoconsum solar en instal·lacions públiques al municipi de Rubí, de gener de 2023, redactat per l'enginyer Josep Maria Ortiz Prat, amb DNI 45490547C i amb un Pressupost d'Execució per Contracte de 542.548,89 € (448.387,51 € més 94.161,38 € del 21% d'IVA). El projecte es va aprovar definitivament segons acord de Junta de Govern Local de 18 de maig de 2023.

Les consideracions del present PPT es complementaran en tot moment amb el Plec de clàusules administratives d'aquest contracte, aprovats per l'Ajuntament de Rubí. En el cas que existís algun tipus de discrepància prevaldrien les especificacions dels plecs de clàusules administratives.

Les omissions en el present PPT en les condicions tècniques que estableix el citat projecte, o les descripcions dels detalls que siguin indispensables per a portar a terme correctament les obres objecte d'aquest plec, no eximeixen al Contractista de l'execució dels mateixos, que s'hauran de realitzar segons el bon ofici de les obres de construcció i les especificacions que estableixi la direcció facultativa de les obres, i a la vegada hauran d'obtenir en tot moment el vistiplau de l'entitat contractant.

2 ABAST DEL PLEC

L'abast del contracte a què fa referència aquest PPT inclou el conjunt d'obligacions i característiques del Contractista responsable d'executar les obres per a cada lot, així com altres aspectes relatius a la metodologia programació de les mateixes, les prescripcions de seguretat i salut i gestió de residus, així com el termini i pressupost d'execució dels treballs.

El pressupost d'execució per contracte de les obres inclou la totalitat dels materials, mà d'obra i altres treballs annexes que siguin necessaris per a la seva correcta execució, amb els corresponents mitjans humans, materials, tècnics i mecànics adients.

El present contracte es divideix en 3 lots, en la següent composició:

- Lot 1 - Execució del Projecte executiu d'instal·lacions fotovoltaica a escoles municipals de Rubí i el seu manteniment
- Lot 2 - Execució del Projecte executiu per a la rehabilitació i autoconsum en equipaments municipals de Rubí i el seu manteniment.
- Lot 3 - Projecte executiu per a l'autoconsum solar en instal·lacions públiques al municipi de Rubí i el seu manteniment.

3 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres consisteixen en l'execució de les instal·lacions fotovoltaiques en equipaments públics del municipi de Rubí, en funció dels diferents lots, i segon les indicacions i especificacions dels corresponents projectes executius indicats en el següent enllaç web.

LOT 1:

<https://seu.rubi.cat/documentPublic/download/4053>

LOT 2:

<https://seu.rubi.cat/documentPublic/download/4043>

LOT 3:

<https://seu.rubi.cat/documentPublic/download/3974>

El pressupost dels tres lots en format "TCQ" es pot descarregar al següent enllaç.

<https://cloud.rubi.cat/index.php/s/K4CW4xltHrg9q7t>

3.1 Documents tècnics que delimiten la prestació

Seràn documents tècnics de caràcter contractual que delimiten la prestació per l'execució de les obres els inclosos en els Projectes Executius corresponents i els plecs de condicions que componen el contracte.

3.2 Compatibilitat entre els diversos documents

En cas de produir-se una contradicció o incompatibilitat entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà el que prescriu el Plec de Condicions.

El que estigui esmentat en els Plànols i ignorat en el Plec de Condicions i viceversa, haurà de ser executat com si estigués exposat en ambdós documents, sempre que, a criteri de la Direcció d'Obra, la unitat d'obra estigui suficientment definida i tingui preu en el contracte.

En cas d'existir contradiccions o omissions en els documents del projecte, el Contractista haurà de notificar-ho al Director d'Obra, i aquest decidirà. En cap cas, el Contractista podrà resoldre directament, sense l'autorització expressa del Director d'Obra. En qualsevol cas, les contradiccions, errors o omissions que siguin advertits en aquests documents pel Director d'Obra o pel Contractista hauran de quedar perfectament reflectits en l'Acta de comprovació del replanteig.

3.3 Execució de les obres

Serà a càrrec de l'empresa contractista el subministrament, transport, instal·lació, posada en funcionament i legalització de les instal·lacions de cada lot.

La prestació inclou les següents tasques:

- Subministrament de tots els elements, equips i material auxiliar per a l'execució de les obres dissenyades en el projecte executiu.
- Transport de tots el material subministrat fins al punt d'instal·lació, tenint en compte els desplaçaments i les pujades i elevacions de materials i equips, mitjançant plataformes elevadores, grues o altre maquinaria necessària pel transport dels materials.
- Instal·lació i muntatge de tots els elements, equips i materials per al correcte funcionament de la instal·lació, incloent el sistema d'ancoratge i suportació, el sistema de monitoratge, posta a terra i altres instal·lacions auxiliars necessàries per a la connexió, gestió i funcionament de les instal·lacions.
- Connexió a l'edifici on s'inclourà la modificació i adaptació de les instal·lacions existents per tal de connectar la instal·lació a l'edifici.
- Proves de posta en marxa i funcionament de la instal·lació, així com del sistema de monitoratge i de control.
- Adaptació de l'espai per tal d'assegurar la seguretat i facilitar el manteniment i reparació de les instal·lacions, col·locant elements de protecció, com línies de vida o altres elements de seguretat, per tal d'assegurar el correcte manteniment posterior de la instal·lació.
- Millora i adequació dels espais de coberta per a la incorporació de les instal·lacions fotovoltaïques en els equipaments necessaris i segons els requeriments i definicions incloses en els projectes executius corresponents.
- Legalització de les instal·lacions i tramitació d'alta de la instal·lació a les entitats competents.

3.4 Manteniment integral

L'empresa contractista efectuarà el manteniment integral de les instal·lacions executades a partir de l'endemà de l'acta de recepció de l'obra i segons es descriu en l'apartat 6 "Servei de Manteniment" del present plec.

La prestació inclou els següent:

- Manteniment normatiu.
- Manteniment preventiu.
- Manteniment conductiu.
- Manteniment correctiu.
- Inspeccions anuals de les línies de vida i els sistemes d'ancoratge de seguretat en alçada i certificats d'homologacions anuals..

4 DESCRIPCIÓ dels equipaments

Els equipaments que formen part del present contracte es troben repartits en 3 lots i detallats en els corresponents projectes executius.

4.1 LOT 1: Projecte executiu d'instal·lacions fotovoltaica a escoles municipals de Rubí

El present lot correspon a l'execució de 8 instal·lacions fotovoltaïques en modalitat d'autoconsum compartit amb compensació simplificada.

A més, hi ha un edifici que precisa l'adequació i rehabilitació de la coberta de l'edifici per tal de poder albergar la instal·lació fotovoltaica. Aquesta rehabilitació està inclosa dintre l'abast del projecte executiu i les obres del present lot.

Els edificis corresponen:

INSTAL·LACIÓ	ADREÇA	US EDIFICI	TIPOLOGIA	P kWp
CEIP Teresa Altet	Carrer de Mallorca, 90, 118	Escola	Xarxa Distri.	48,15
CEIP Montesori	Carrer de Monturiol, 54	Escola	Xarxa Distri.	74,35
CEIP 25 Setembre	Passatge Marconi, 12-14	Escola	Xarxa Distri.	91,35
CEIP Jacint Verdaguer	Carrer de Numància, 20	Escola	Xarxa Distri.	52,65
CEIP Joan Maragall	Camí d'Ullastrell, 133	Escola	Xarxa Distri.	85,95
CEIP Torre Llebre	Av. Massana, 16	Escola	Xarxa Distri.	59,4
CEIP SCHOLA	Carrer de Sant Pere, 12	Escola	Xarxa Distri.	25,2
CEIP Ramon Llull	Av. Can Fatjó, s/n	Escola	Xarxa Distri.	40,05

Aquesta instal·lació preveu una potència total instal·lada de 512,20 kWp i una producció anual aproximada de 714,9 MWh/any.

També s'inclourà el manteniment integral de les instal·lacions executades en els edificis d'aquest lot un cop finalitzades aquestes, i també la obligatorietat de realitzar les inspeccions anuals obligatòries de les línies de vida i els sistemes d'ancoratge dels equipaments d'aquest lot.

4.2 LOT 2: Projecte executiu per a la rehabilitació i autoconsum en equipaments municipals de Rubí

El present lot correspon a l'execució de 6 instal·lacions fotovoltaïques en modalitat d'autoconsum compartit i autoconsum individual.

A més, alguns d'aquestes edifici precisen l'adequació i rehabilitació de la coberta de l'edifici per tal de poder albergar la instal·lació fotovoltaica. Aquesta rehabilitació està inclosa dintre l'abast del projecte executiu i les obres del present lot.

Els edificis corresponen:

INSTAL·LACIÓ	ADREÇA	US EDIFICI	TIPOLOGIA	REHAB. COBERTA	P kWp
BIBLIOTECA	C/d'Aribau Nº5	Sociocultural	Xarxa interna	NO	87,75
POLICIA	Ctra. Terrassa Nº118	Administratiu	Xarxa de distribució	SÍ	77,85
CEE CA N'ORIOI	C/de Granada Nº 31	Educatiu	Xarxa de distribució	NO	40,5
PAVEL·LÓ LA LLANA	C/ del Pont de Can claverí S/N	Esportiu	Xarxa de distribució	NO	108
POLIESPORTIU CAN ROSÉS	C/del Pont de Can claverí S/N	Esportiu	Xarxa de distribució	NO	108
PISTA ATLETISME CAN ROSÉS	Av de les Olimpíades s/n	Esportiu	Xarxa de distribució	NO	32,4

Aquesta instal·lació preveu una potencia total instal·lada de 454,50 kWp i una producció anual aproximada de 655,63 MWh/any.

També s'inclourà el manteniment integral de les instal·lacions executades en els edificis d'aquest lot un cop finalitzades aquestes, i també la obligatorietat de realitzar les inspeccions anuals obligatòries de les línies de vida i els sistemes d'ancoratge dels equipaments d'aquest lot.

En aquest lot, també s'inclourà el manteniment integral de les instal·lacions fotovoltaiques a on actualment l'Ajuntament de Rubí en disposa. El llistat d'instal·lacions fotovoltaiques actuals és troba desglossat a l'annex 1 del present PPT.

També s'inclourà la obligatorietat de realitzar les inspeccions anuals obligatòries de les línies de vida i els sistemes d'ancoratge dels equipaments d'aquest lot i dels altres equipaments llistats anteriorment a on actualment l'Ajuntament de Rubí, ja té instal·lacions fotovoltaiques, sent els següents:

EQUIPAMENT	EMPLAÇAMENT	SISTEMA	TIPOLOGIA	METRES LDV	DATA INSTAL·LACIÓ	DATA ÚLTIMA INSPECCIÓ
MASIA CAN SERRA	C/ Can Serra, 3	Línia coberta est	AIO-ENDS-50	20	08/03/2019	06/07/2022
		Línia coberta oest	AIO-ENDS-50	20	08/03/2019	06/07/2022
		Ancoratge (8 uds.)	EAP-SPAR-10	-	08/03/2019	06/07/2022
FONT FERRO DEL	C/ Cáceres, s/n.	Línia coberta	AIO-ENDS-50	30	21/01/2021	06/07/2022

4.3 LOT 3: Projecte executiu per a l'autoconsum solar en instal·lacions públiques al municipi de Rubí

El present lot correspon a l'execució de 6 instal·lacions fotovoltaiques en modalitat d'autoconsum compartit i autoconsum individual.

Els edificis corresponen:

INSTAL·LACIÓ	ADREÇA	TIPOLOGIA	P kWp
Rubí Forma	Rambla de Joan Miró, S/N	Xarxa interna	59
Camp futbol Can Fatjó	C/de la Segarra, s/n	Xarxa distribució	82

Mercat	C/de Cal Gerrer, 1	Xarxa distribució	44
CC Can Fatjó	C/del Topazi, 1	Xarxa distribució	49
Bullidor	C/ de Joaquim Blume, 30	Xarxa distribució	58
Escola bressol La Bruna	C/de Calderón de la Barca, 3	Xarxa distribució	50

Aquesta instal·lació preveu una potencia total instal·lada de 342,59 kWp i una producció anual aproximada de 448,11 MWh/any.

També s'inclourà el manteniment integral de les instal·lacions executades en els edificis d'aquest lot un cop finalitzades aquestes, i també la obligatorietat de realitzar les inspeccions anuals obligatòries de les línies de vida i els sistemes d'ancoratge dels equipaments d'aquest lot.

5 EXECUCIÓ DE LES OBRES

Els Contractistes estaran obligats a gestionar i executar les obres de les instal·lacions de la producció fotovoltaica equipaments públics del municipi de Rubí en mode d'autoconsum i segons la definició dels projectes executius.

Els Contractistes realitzaran el subministrament, transport, instal·lació i muntatge i la connexió de les instal·lacions fotovoltaiques en el edificis en règim d'autoconsum. També realitzaran la proves de posada en marxa, deixant la instal·lació totalment connectada i en funcionament.

El servei també tindrà en compte l'adequació de l'espai a instal·lar els equips i elements, realitzant la retirada i desmantellament o modificació d'instal·lacions per tal de permetre la correcta instal·lació, així com l'adaptació dels espais en prevenció i seguretat per tal de poder realitzar el corresponent manteniment i posterior seguiment de la instal·lació (com per exemple, la instal·lació de línies de vida).

Finalment es realitzarà la legalització i tramitació d'alta de la instal·lacions a les entitats competents, així com les notificacions o tràmits administratius necessaris amb les companyies comercialitzadores, si és necessari.

Per tant, a tots els efectes, s'inclouran tots els elements necessaris per la operativa dels sistemes, tant a nivell de petits elements, elements de suport, com ajudes d'obra si fossin necessàries.

- Tots els equips i/o elements instal·lats hauran de complir les normatives vigents i no s'acceptaran productes descatalogats o en situació imminent de descatalogació.
- Hauran de complir-se les normatives d'instal·lació recomanades pels fabricants dels diferents equips/sistemes per garantir les prestacions que aquest ofereix. Per tant, els Contractistes hauran de disposar de la certificació del fabricant per a la instal·lació de tots els elements que el componen.

5.1 Documentació a presentar abans de l'inici de les obres

En un termini màxim de 10 dies hàbils a comptar des de la formalització del contracte el contractista haurà de lliurar la següent documentació:

- Pla de Seguretat i Salut: En aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salut, el Contractista, resta obligat en l'elaboració d'un Pla de seguretat i salut, d'acord amb allò que estableix

el Real decret 604/2006, de 19 de maig, que modifica el Real decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

En cas que el Pla no obtingués la conformitat prèvia dels serveis tècnics, es requerirà al contractista per a que en un nou termini de cinc dies hàbils realitzi les esmenes que, per raó de defectes o omissions, se li facin avinents.

El coordinador de seguretat i salut ha d'emetre un informe sobre l'aprovació del pla de seguretat i salut elaborat pel contractista.

El pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de Seguretat i Salut s'eleva a l'òrgan corresponent per a la seva aprovació.

El Contractista resta obligat a designar un Recurs Preventiu segons es desenvolupin treballs amb riscos especials, tal i com es defineixen en el Real Decreto 604/2006, de 19 de maig, que modifica el Real Decreto 1627/1997, de 24 d'octubre.

- Pla de gestió de residus. D'acord amb el Reial Decret 105/2008, que regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, el contractista resta obligat a redactar el Pla de gestió de residus. Per tal d'uniformar els continguts del Pla de gestió de residus amb els de l'Estudi de residus, aquests s'organitzaran d'acord amb uns apartats, que recullen, a més dels requisits prescrits en els textos legals de referència, altres accions complementàries per contribuir a millorar la gestió i la traçabilitat dels residus.
- Programa de treballs ofert de conformitat amb el projecte a executar.
- Pla de desviaments d'obra i senyalització provisional.
- Pla de control de qualitat, que inclogui una memòria descriptiva del procediment i organització del control de qualitat, les activitats a controlar, el tipus i número d'assaigs i comprovacions.

Sens perjudici del punt anterior es podrà demanar durant qualsevol moment de l'obra:

- Relació de la maquinària i mitjans auxiliars que emprarà durant l'execució dels treballs objecte de contractació.
- Relació nominal dels treballadors que prestaran el seu servei, així com la seva categoria professional i número d'afiliació a la Seguretat Social; havent de comunicar tota modificació que en aquesta es produeixi.
- Certificats de formació sobre prevenció de riscos laborals de tot el personal que vagi a prestar els seus serveis en l'obra.
- Justificant de recepció de tots els treballadors que vagin a prestar els seus serveis en l'obra, conforme han estat informats sobre els riscos respecte dels quals es trobaran exposats.
- Certificats d'aptitud mèdica dels treballadors que vagin a prestar als seus serveis.
- Certificats d'aptitud, formació o acreditació oficial necessària d'aquells treballadors que hagin de manipular vehicles, grues, maquinària o eines especials.

5.2 Acta de comprovació del replanteig

Dins d'un termini no superior a un mes, des de la data de formalització del contracte, excepte casos excepcionalment justificats en els quals es podrà allargar aquest termini, es procedirà, en presència del Contractista, a efectuar la Comprovació del replanteig i s'estendrà una acta del resultat que serà signada pel contractista, per la Direcció Facultativa de l'obra i pel representant de l'administració.

5.3 Inici de les obres

L'execució de les obres començarà amb l'acta de comprovació del replanteig i, en el cas que no es puguin començar el mateix dia que la comprovació del replanteig, perquè el pla de seguretat i salut no estigues aprovat, les obres s'iniciaran en el moment que s'aixequi acta d'inici d'obres, que en qualsevol cas tindrà lloc 10 dies hàbils següents a la notificació de l'aprovació del pla de seguretat i salut.

Tots els permisos i llicències necessàries per a l'execució de l'obra, tant d'organismes públics com privats seran, tramitats i obtinguts pel contractista i al seu càrrec, excepte els relatius a expropiacions, servituds i llicències municipals abans de l'inici de les obres.

5.4 Obertura del centre de treball

Abans d'iniciar les obres, el contractista tindrà l'obligació d'efectuar la comunicació d'obertura del centre de treball a l'Autoritat laboral competent, d'acord amb el que s'estableix a l'article 7.2 de la Llei 25/2009 de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici (Llei òmnibus).

5.5 Supervisió de treballs i coordinació de Seguretat i Salut

Les obres es definiran, es planificaran i s'executaran, tenint en compte que els edificis es trobin en funcionament i per tant s'hauran de coordinar amb els tècnics de l'Ajuntament de Rubí i els propis equipaments.

Es garantirà la coordinació i el control de les obres, segons indiquen les normatives aplicables, així com la realització de les visites i controls de l'obra necessàries per garantir el correcte estat i seguiment de les obres.

Els Contractistes, d'acord amb les indicacions del Coordinador de Seguretat i Salut adoptarà totes les mesures necessàries amb la finalitat de garantir l'estricta compliment de la normativa vigent en prevenció de riscos laborals i qualsevol altre normativa que sigui d'aplicació.

Els Contractistes elaboraran i presentaran, en un termini màxim de 10 dies hàbils a comptar des de la formalització del contracte, i sempre abans de l'inici de les obres, el Pla de Seguretat i Salut en el treball.

El contractista o representat de l'empresa contractista mantindrà permanentment informats a la Direcció Facultativa i als representats que es considerin des de l'Ajuntament de Rubí, de la marxa i estat dels treballs, mantenint-se les reunions i visites tècniques que es creguin oportunes a criteri la Direcció Facultativa per prendre les decisions que corresponguin.

5.6 Control tècnic de l'obra

Les obres disposaran d'un programa de subministraments i treballs i es realitzarà un seguiment de les incidències d'obra, amb les mesures correctores necessàries, amb l'objectiu de facilitar el treball i assegurar la mínima afectació als altres àmbits de l'edifici.

Es controlaran i aprovaran els treballs i les instal·lacions provisionals de les empreses auxiliars i/o subcontractades. De la mateixa manera, es garantirà la coordinació i la inspecció de tots els aspectes relatius al desballestament i trasllat a abocador autoritzat o especialitzat de les instal·lacions a desmuntar, sigui en fase de construcció, de fabricació o de muntatge.

5.7 Despeses a càrrec de l'adjudicatari

5.7.1 Mitjans auxiliars

La maquinària, equips i eines que el contractista ha d'aportar a l'obra, estaran en perfecte estat d'ús i conservació, motiu pel qual s'haurà de disposar del corresponent certificat d'homologació oficial, i hauran d'haver passat els controls i inspeccions periòdiques que dictin les Administracions competents, així com també compliran els requisits exigits per la normativa aplicable, especialment, la referida a la prevenció de riscos laborals.

Així mateix, aquesta Administració (Serveis Tècnics municipals) o la Direcció facultativa (responsable del contracte), podran rebutjar qualsevol maquinària, equip o eina que al seu judici no compleixi amb els requisits de funcionament i seguretat per a l'ús a que es destinen, amb independència del compliment de la normativa vigent.

5.7.2 Serveis provisionals

L'adjudicatari assumirà totes les instal·lacions i connexions provisionals per tal de portar a terme una correcta execució de l'obra.

5.7.3 Pla de control de qualitat

Les despeses que s'originin com a conseqüència dels assaigs i anàlisis de materials i unitats d'obra i dels informes específics que s'emetin per ordre de la Direcció de l'obra (responsable del contracte), que resultin pertinents en cada cas, seran a càrrec de l'empresa adjudicatari (contractista) i estan inclosos en el pressupost del projecte proporcionalment als preus unitaris fins el 1'5% del pressupost d'execució material.

No obstant, no tindrà tal limitació i correrà íntegrament per compte del Contractista, les despeses derivades de controls que sigui necessari realitzar com a conseqüència de defectes en la qualitat i en l'execució de l'obra.

5.7.4 Habilitació espai tancat

El contractista, en cas l'Ajuntament ho consideri oportú, estarà obligat a habilitar un espai tancat que es destinarà exclusivament a Oficina Tècnica on es podran celebrar reunions amb la Direcció Facultativa (responsable del contracte), amb el representant de l'administració i personal municipal que tingui funcions de seguiment de les obres o del manteniment o gestió posteriors, si escau. Aquesta oficina haurà de disposar d'una taula de reunions per tal de facilitar les visites d'obra i aquells elements tècnics que siguin necessaris.

El cost d'instal·lació d'aquesta oficina serà a càrrec de l'empresa adjudicatària.

5.7.5 Comunicació

Serà d'obligació a càrrec del contractista la col·locació d'un/s cartell/s anunciador/s de l'obra en un lloc visible que determinaran els Serveis Tècnics Municipals. El/s cartell/s s'ajustaran al model i condicions tècniques indicades pels Serveis Tècnics Municipals. Així mateix, l'/els haurà de retirar com a màxim un mes més tard de la recepció i/o ocupació de les obres, transcorregut aquest termini l'Ajuntament podrà retirar el/s cartell/s a càrrec de l'adjudicatari (contractista) d'acord amb les condicions establertes al PCAP.

Serà d'obligació a càrrec del contractista la col·locació dels cartells, senyals informatives i l'enviament de cartes informatives a la ciutadania, si escau, i tot allò (totes aquelles actuacions adreçades a fer efectiva la bona execució de l'obra així com la bona relació amb la ciutadania) que els Serveis Tècnics municipals consideren necessari.

5.7.6 Afectacions als equipaments i ocupació de la via pública

Les obres es realitzaran en les cobertes dels edificis i hauran de conviure amb el funcionament normal de treball de la resta de l'edifici.

Degut això, es coordinaran i realitzaran totes les actuacions de manera que suposin la mínim afectació possible en la resta de l'edifici. D'aquesta manera, s'haurà de preveure la realització de treballs fora de l'horari de funcionament de l'edifici per a aquelles actuacions que puguin alterar el funcionament normal d'aquest o crear molèsties a la resta de plantes o usuaris de l'edifici.

Les obres disposaran de la correcta senyalització de les zones afectades, garantint la seguretat dels usuaris de l'edifici, mantenint les zones d'obres i de pas, netes.

Referent als treballs en la zona exterior dels edificis, es demana una atenció especial a nivell de gestió en la afectació de les zones d'accés a l'edifici i en el seus voltants, així com a l'afectació dels vials i via pública, assegurant la correcta senyalització dels treballs.

En el cas que sigui necessari fer desviaments de trànsit serà d'obligació a càrrec de l'adjudicatari (contractista) la col·locació de tota la senyalització i mesures de seguretat viària necessàries per una correcta execució (per exemple: balises, tancaments tipus new jersey, rivises, plataformes, semàfors provisionals, senyalistes, etc.) d'acord amb les indicacions dels Director facultatiu (responsable del contracte) i dels Serveis Tècnics municipals. Aquestes tasques es podran realitzar en horari nocturn a càrrec de l'adjudicatari, en cas de que l'Ajuntament de Rubí així ho estimi convenient vetllant per l'interès general.

Aniran a càrrec dels Contractistes la sol·licitud de permisos al departament corresponent de l'Ajuntament de Rubí per a la realització i execució de les obres, així com la gestió de les afectacions als vials que es puguin produir. De la mateixa manera, efectuarà tots els plànols i documentació necessària per a la gestió dels permisos de treballar en la via pública. Qualsevol cost associat a l'afectació del vial aniran a càrrec dels Contractistes. Els Contractistes garantirán la seguretat dels vianants i dels vehicles que es puguin veure afectats per a l'execució de les obres.

5.7.7 Proves per la posada en servei i recepció de l'obra

Es realitzaran i coordinaran totes les proves de posada en servei de tots els equips i instal·lacions, així com les condicions i la disponibilitat de la xarxa elèctrica, la interferència d'altres obres en curs i els procediments de seguretat.

Es disposarà de tota la documentació i certificats de les proves de posta en marxa de les instal·lacions.

Un cop finalitzades les obres, es realitzarà la recepció de totes les obres, equips i materials per part de l'Ajuntament de Rubí, on s'aportarà tota la informació i documentació relativa a les obres, a les postes en servei i als controls de qualitat realitzats al llarg de les obres.

5.7.8 Neteja

L'adjudicatari haurà de mantenir l'àmbit de l'obra net i el seu entorn immediat, segur i conforme amb el que disposi el Pla de Seguretat i Salut i a les indicacions de la Direcció Facultativa (responsable del contracte) i dels Serveis tècnics municipals.

L'adjudicatari haurà de fer una neteja final de l'obra i de l'àmbit d'afectació pel pas de camions i maquinària per l'execució de les obres.

L'adjudicatari estarà obligat a la recollida, reciclatge o reutilització dels materials, de l'embalatge i muntatge i tot altre tipus de residus produïts com a conseqüència de l'execució del contracte.

5.7.9 Legalitzacions i Procediments administratius reglats

Una vegada executades les obres i abans de la formalització de l'Acta de recepció de les obres, el contractista estarà obligat a tramitar la legalització de les instal·lacions davant els organismes competents.

Les despeses i feines esmentades al paràgraf anterior poden ser, sense que aquesta relació sigui limitant; redacció dels projectes i/o documents tècnics corresponents, certificats instal·lació, contractes de manteniment, sol·licitud de legalització davant els organismes corresponents, direcció dels treballs, pagament de taxes i visats, etc.

Totes les instal·lacions s'han d'entregar correctament i degudament contractades. La documentació aportada inclourà justificant del pagament dels drets d'escomesa i les despeses necessàries per fer l'escomesa.

Per a procedir a la contractació de la instal·lació, els Contractistes duran a terme tots els tràmits amb les companyies subministradores. L'Ajuntament de Rubí s'encarregarà de donar als Contractistes autorització escrita per a poder contractar al seu nom, i la constructora a l'hora de formalitzar la contractació facilitarà el seu compte de càrrec de les factures a les companyies subministradores. Un cop siguin rebudes les obres per part de l'Ajuntament de Rubí, es gestionarà el canvi de compte d'abonament de les pòlisses vinculades a les obres en qüestió.

Per a les instal·lacions fotovoltaïques en model d'autoconsum compartit amb compensació simplificada, el representant de l'administració pública comunicarà al contractista quin ha de ser el coeficient de repartiment de l'energia fotovoltaïca generada per als diferents equipaments i amb qui es compartirà l'energia generada. De la mateixa manera, qualsevol modificació d'aquests coeficients o ajustos aniran a càrrec del contractista dintre el període del contracte.

Les despeses i feines derivades d'aquests procediments aniran a càrrec del contractista, en qualsevol del cas i per tant inclòs dintre de les despeses generals del contracte.

5.8 Documentació final

El Contractista encarregat de l'execució de l'obra haurà de facilitar al Director Facultatiu de l'obra (responsable del contracte) les dades necessàries per tal que aquest pugui elaborar el "Projecte d'obra executada".

El Projecte d'obra executada ha d'incorporar; Document 1 "Memòria", Document 2 "Plànols" i Document 3 "Control de qualitat", per tant el contractista facilitarà com a mínim la següent documentació, sense que aquesta sigui limitadora:

- Aixecament topogràfic i/o plànols i/o representacions gràfiques que permetin situar, definir geomètricament les obres, els seus elements i la seva posició d'acord a com han quedat finalment executades, incloent totes les notes i observacions necessàries que indiquin els tipus de materials dels elements que integren l'obra.
- Control de qualitat realitzat, certificats de materials, etc.
- Fotografies del seguiment de l'obra i de l'estat final.
- Llistat de subministradors i subcontractistes indicant quines feines han realitzat o materials han aportat amb adreça i telèfon de contacte.
- Certificats d'instal·lacions i contractes de manteniment, si escau.
- Documents de legalització de les instal·lacions, si escau.
- Documentació acreditativa que s'ha donat compliment dels criteris d'adjudicació en cas que s'hagin ofert en el procediment de licitació.

5.8.1 Informe definitiu de producció energètica

Un cop finalitzades les obres d'execució, els contractistes realitzaran l'actualització de la simulació de producció energètica estimada en el projecte executiu.

6 SERVEI DE MANTENIMENT

La prestació de manteniment integral es durà a terme dintre del present contracte i un cop es disposi de la corresponent a l'acta de finalització de les obres, i segons el Pla de manteniment redactat en la documentació tècnica.

El servei de manteniment objecte del present contracte té com a finalitat aconseguir el bon estat de conservació i el funcionament fiable i correcte de les instal·lacions i equips existents allargant-ne la seva vida útil.

A continuació s'enumeren els principals objectius a assolir:

- Mantenir en bon estat de conservació les instal·lacions executades.
- Assegurar el funcionament continuat, eficaç i eficient de totes les instal·lacions.
- Garantir que les eventuais incidències tinguin el menor impacte possible en la generació d'energia reduir-ne el temps de resolució necessari.

Els treballs de manteniment s'emmarquen dins d'allò que disposa la normativa sectorial de les instal·lacions i serveis corresponents. Per això, els Contractistes seran responsables que el

manteniment de les instal·lacions sigui l'adequat per a garantir el seu funcionament, l'ús racional de l'energia i salvaguardar la duració i la seguretat de les mateixes acomplint amb la normativa aplicable en la matèria.

En les operacions de manteniment estarà inclòs el material i la mà d'obra necessaris per a l'execució dels treballs descrits en el Pla de manteniment aprovat.

Totes les activitats de manteniment i assistència es realitzaran procurant evitar en la mida del possible tota pertorbació del funcionament normal de les dependències, en tot cas s'informarà prèviament al responsable de manteniment designat, de les operacions que es realitzaran i les molèsties, que en el seu cas puguin ocasionar, així com del calendari previst.

6.1 Manteniment preventiu

El Contractista de cada lot haurà de dur a terme totes aquelles operacions sistemàtiques realitzades sobre les instal·lacions i els equips per mantenir-los en les millors condicions de treball amb l'objectiu que no es produeixin interrupcions d'ús, alteracions en la seva funció o pertorbacions als seus paràmetres de funcionament i/o resultats, allargant la seva vida útil i mantenint el seu rendiment a nivells similars als del seu disseny.

S'inclou en el preu del contracte la mà d'obra, els desplaçaments, el material i mitjans necessaris per realitzar les revisions, supervisions i les actuacions preventives que siguin necessaris per un correcte funcionament de les instal·lacions. A més, els Contractistes hauran d'aportar tot el material necessari per desenvolupar la tasca de manteniment preventiu, sense que en cap cas es pugui facturar la compra, subministrament o bé, la instal·lació de material i recanvis que facin falta per a realitzar el manteniment preventiu del sistema a mantenir.

Les tasques de manteniment inclouran com a mínim les següents operacions:

- Setmanal:
 - Verificació del funcionament i la producció fotovoltaica (via sistema de monitorització, en remot).
- Anual:
 - Neteja i verificació "in-situ" del sistema captador, comprovació de l'estat i estanquitat de les connexions.
 - Revisió i reapretament del sistema d'ancoratge sobre l'estructura de suport i revisió de l'estructura de suport, il·lustrat (sobrecàrregues, dilatacions,...).
 - Verificació de tensions, intensitats i caigudes de tensió de les sèries del camp fotovoltaic.
 - Comprovació de la xarxa de terres.
 - Revisió de la coberta, les safates i canalitzacions del cablejat, tant la part de corrent continua com corrent alterna.
 - Comprovació i verificació de proteccions elèctriques.
 - Comprovació i verificació de paràmetres i configuració del inversor.
 - Verificació i neteja de inversors (reixetes de ventilació) i subquadres/armaris de proteccions.
 - Elaboració d'informe tècnic de les actuacions de manteniment realitzades.

En cas de detectar una davallada en la producció fotovoltaica, el contractista realitzarà una revisió de la instal·lació per a determinar-ne la causa, la qual serà comunicada a l'ajuntament per que prengui les mesures que estimi adients.

El servei de manteniment inclou tan el servei de manteniment pròpiament dit, els materials necessaris i la substitució dels elements que presentin avaries o desgast prematur.

6.2 Manteniment normatiu

Els Contractistes hauran de dur a terme de forma rigorosa i exhaustiva totes les operacions de manteniment i d'inspecció, amb les freqüències establertes per la normativa legal vigent. Aquestes operacions es duran a terme mitjançant cicles preestablerts subjectes a calendari planificat, segons sigui l'indicat pels diferents organismes oficials.

Els Contractistes tindran tota la informació i els llibres oficials actualitzats a la data de la darrera revisió normativa duta a terme, i posarà la informació a disposició de l'Ajuntament de Rubí.

6.3 Manteniment conductiu

Els Contractistes hauran de dur a terme l'operativa mensual de totes aquelles operacions de control, comprovació, verificació i ajust necessàries perquè les instal·lacions proporcionin en tot moment les prestacions de servei sense interrupcions ni incidències. El manteniment conductiu inclou les operacions de conducció de les instal·lacions que es realitzen a camp i les que es realitzen des del sistema de telecontrol i gestió, són les següents:

- Supervisió i control del correcte funcionament de les instal·lacions.
- Inspeccions basades en l'observació dels elements i equips de les instal·lacions: ordre i neteja de la zona en la que es troben, aspecte visual dels equips, integritat estructural: elements fluïxos o caiguts, manca d'algun component, símptomes de corrosió, altres.
- Seguiment i monitorització de les instal·lacions al programa DEXMA de l'Ajuntament de Rubí. Comprovar que les instal·lacions fotovoltaïques produeixen l'energia esperada segons les condicions d'execució de les obres.

6.4 Manteniment correctiu

El manteniment correctiu comprèn totes les operacions de manteniment motivades per avaries, mal funcionament o incidències detectades durant la realització del manteniment preventiu.

El Contractista de cada lot està obligat a la reparació de totes les avaries que es produeixin en les instal·lacions corresponent al seu lot, amb independència del motiu del seu origen.

Per garantir la correcta qualitat en l'execució del servei, es defineixen els següents paràmetres de control per a la resolució dels treballs correctius generats:

- TEMPS DE RESPOSTA: Temps que transcorre entre la notificació de la incidència i la presència de personal de l'empresa contractista al lloc on s'ha produït la incidència.
- TEMPS DE REPARACIÓ: Temps que transcorre entre la notificació de la incidència i la seva completa resolució, és a dir, l'aprovació pel responsable de l'ordre de treball associada un cop tancada per l'empresa contractista.

Els temps de resposta i reparació fixats a complir per l'empresa contractista són els següents:

MANTENIMENT CORRECTIU	TEMPS DE RESPOSTA (MÀXIM)	TEMPS DE REPARACIÓ (MÀXIM)
Avaria	24 hores	7 dies naturals

L'incompliment dels temps anteriors donarà lloc a les corresponents penalitzacions establertes en el Plec de Condicions Administratives Particulars (PCAP) del present contracte.

6.4.1 Detecció d'avaries

- a) Les avaries poden ser detectades per l'empresa encarregada del manteniment de l'edifici, personal de l'edifici, l'Ajuntament o per l'empresa adjudicatària.
- b) Quan les avaries hagin estat detectades per persones alienes al contractista, es tramitarà per part dels responsables dels equipaments o per part de l'Ajuntament una ordre de reparació a l'empresa adjudicatària per tal que faci les reparacions oportunes. L'ordre de reparació es podrà fer via correu electrònic o altres sistemes que l'Ajuntament consideri adients. En supòsits d'urgència es podrà donar avís per telèfon (identificant-se) i posteriorment es traslladarà el document oportú. Les reparacions en general, es realitzaran d'acord amb les condicions següents:
 - a. Si els danys poden resultar perillosos per a persones o béns, l'adjudicatari actuarà immediatament per eliminar aquest perill. Posteriorment, comunicarà l'actuació realitzada a l'Ajuntament i esperarà, l'autorització per procedir, al seu cas, a la reparació definitiva.
 - b. Si els danys materials no comportessin cap perill, l'adjudicatari esperarà l'autorització de l'Ajuntament, per procedir a la seva reparació o a la substitució dels elements danyats.

6.5 Cost de mà d'obra i materials

6.5.1 Mà d'obra

El cost de la mà d'obra associat al manteniment bàsic (preventiu, normatiu, conductiu i correctiu) queda inclòs dins del pressupost de licitació.

6.5.2 Materials

L'empresa contractista es responsabilitzarà de l'adquisició i el subministrament de tots els recanvis i fungibles necessaris per tal d'acomplir amb la correcta execució del manteniment.

Tot el material haurà de ser certificat, homologat i ser òptim per la funció que es durà a terme, mantenint la mateixa marca i model existents. En el cas de variar marca i model, per causa justificada, caldrà demostrar la idoneïtat dels materials proposats i obtenir amb la conformitat prèvia dels Servei d'obres de l'edifici o Departament corresponent.

El cost de petit material i fungibles quedarà inclòs en el cost total del servei i s'exigirà a l'empresa contractista el compliment d'un estoc mínim que permeti minimitzar el temps de resolució de les avaries. A continuació es defineix, a mode enunciatiu i no limitatiu, el llistat de recanvis i fungibles necessaris per a la correcta execució del servei:

- Brides
- Regletes de derivació de diferents mesures
- Cablejat elèctric de diverses seccions
- Lubricants i greixos
- Material divers per a soldadures
- Tefló, cinta adhesiva, cinta aïllant, draps, etc.
- Pilots de quadres, aparellatge elèctric de petit amperatge, etc.
- Fusibles
- Productes de manteniment i neteja
- Petit material de ferreteria
- Pintures, massilles, vernissos, coles, etc.

- Material paletaeria (guix, ciment, etc.), fusteria, manyà, etc.

L'empresa contractista posarà a disposició del servei totes aquelles eines i equips necessaris per a la seva correcta realització del servei de manteniment.

7 RECURSOS HUMANS I MITJANS TÈCNICS

7.1 Organigrama funcional

Com a part fonamental per al desenvolupament dels serveis corresponents, es disposarà d'un equip de personal suficientment capacitat i experimentat com per atendre quantitativa i qualitativament totes les necessitats que es derivin del servei objecte de la present licitació.

L'equip de treball i haurà de disposar de la formació i experiència necessària per a el correcte desenvolupament del servei.

Es designarà un únic responsable del contracte que farà d'interlocutor directe amb la propietat i/o qui ella designi.

7.2 Personal

El Contractista es compromet i s'obliga expressament:

- A dotar el servei del personal necessari i suficientment capacitat per poder executar les obres amb les qualitats i acabats establerts, i en el termini pactat. Així com el servei de manteniment per tal de garantir el correcte funcionament i estat de les instal·lacions.
- A retirar del servei el personal que a judici de la Direcció Facultativa o d'aquesta Corporació Local no reuneixi les degudes condicions per realitzar els treballs contractats, no acreditat suficient experiència o la seva actitud sigui manifestament perjudicial pel contracte. En aquest cas el Contractista s'obliga a reemplaçar immediatament a aquesta persona per una altra amb capacitat suficient sense cost imputable a aquesta Administració.

Tot el personal que treballi per compte del Contractista en el servei prestat haurà de tenir com a mínim 18 anys d'edat.

7.2.1 Personal a l'obra

El Contractista haurà de disposar en tot moment del personal necessari per a l'execució de les obres, fins i tot en època de vacances. També disposarà, d'equip, maquinària i mitjans auxiliars necessaris per a la realització de treballs urgents que requereixin una intervenció immediata. L'organització i execució material dels treballs anirà a càrrec del Contractista. No obstant, el Contractista i les empreses subcontractades estaran subjectes a les normes d'aquesta Administració i en particular a l'horari, costums i vacances de la mateixa, havent d'acatar les instruccions d'aquesta Corporació Local i de la Direcció Facultativa.

Els Contractistes hauran de disposar d'un equip d'urgència/emergència preparat per a actuar en qualsevol moment, tant en horari de la jornada laboral, com en hores nocturnes, com en dies festius, per a atendre les possibles incidències de qualsevol índole que es produeixin derivades de l'execució de les obres objecte el contracte. Per aquesta fi, haurà de disposar d'un mitjà de localització que permeti la immediata activació dels dispositius d'emergència (comunicació permanent i directa de telefonia mòbil).

L'incompliment de qualsevol de les obligacions d'aquesta clàusula donarà lloc a la paralització del pagament de tota certificació pendent d'abonament, en tant en quan el Contractista no acrediti el compliment de les seves obligacions, sens perjudici de la facultat que assisteix a

aquesta Administració a resoldre unilateralment el contracte en cas d'incompliment reiterat de les mateixes.

La naturalesa administrativa de la present contractació exclou qualsevol vinculació laboral o funcional entre el personal del Contractista, o de llurs subcontractistes, i aquesta Administració Municipal

7.3 Uniformitat

Els Contractistes uniformaran, al seu càrrec, al personal dedicat al servei.

La uniformitat consistirà en roba de feina adequada, calçat de seguretat i antilliscant homologat, i haurà de portar el logotip identificatiu de l'empresa en lloc visible.

Queda totalment prohibit utilitzar roba i/o calçat que no sigui homologada o de carrer.

L'aspecte general del treballador i de la seva uniformitat serà extremadament pulcre.

7.4 Mitjans tècnics

Els Contractistes han de disposar de tots els aparells i maquinària necessaris per dur a terme el seu treball. En el cas que l'empresa no disposi d'alguna màquina en especial, haurà de preveure el lloguer al seu càrrec.

La maquinària, equips i eines que el contractista ha d'aportar a l'obra, estaran en perfecte estat d'ús i conservació, motiu pel qual s'haurà de disposar del corresponent certificat d'homologació oficial, i hauran d'haver passat els controls i inspeccions periòdiques que dictin les Administracions competents, així com també compliran els requisits exigits per la normativa aplicable, especialment, la referida a la prevenció de riscos laborals.

Així mateix, aquesta Administració (Serveis Tècnics municipals) o la Direcció facultativa (responsable del contracte), podran rebutjar qualsevol maquinària, equip o eina que al seu judici no compleixi amb els requisits de funcionament i seguretat per a l'ús a que es destinen, amb independència del compliment de la normativa vigent.

Disposarà en qualsevol moment dels mitjans de transport, elevació i auxiliars, i dels equips de protecció personal que siguin precisos i els adaptarà a les necessitats pròpies dels treballs que se li ordenin. Els Contractistes s'obliguen a aportar sense càrrec al contracte, els vehicles amb capacitat suficient pel transport de personal, residus, materials i mitjans necessaris pels treballs a realitzar, i sempre es consideraran despesa no repercutible.

Els Contractistes disposaran dels mitjans de telefonia estàndard i mòbil necessaris perquè la propietat es comuniqui ininterrompudament els dies laborables horari estàndard (de 8h a 20h). Fora d'aquest horari - incloent dissabtes, diumenges i festius al municipi de Rubí - disposarà d'un sistema alternatiu pels casos d'emergència, també amb telefonia mòbil, per a una atenció permanent els 365 dies l'any i les 24 hores del dia.

8 Requeriments específics

- Els equips humans estaran dotats de la qualificació necessària i dels mitjans tècnics necessaris per a poder realitzar els treballs previstos per a cadascuna de les prestacions descrites en el present PPT.

- El personal designat per a realitzar els serveis de manteniment integral serà sempre el mateix, a excepció de les substitucions per motiu de vacances, permisos, malaltia, etc., tenint cura de la substitució immediata en aquests supòsits per tal d'evitar que el servei quedi sense cobrir.
- Es preveu el canvi o substitució de personal a petició dels tècnics, en el cas que es fes patent la no adaptació al lloc de treball, no reuneixi les condicions mínimes de competència necessàries per a prestar el tipus de servei que es demana, o en el cas que no es duguin a terme les tasques assignades de forma correcta.
- En les intervencions que s'hagin de dur a terme segons prescripcions normatives i/o reglamentàries específiques, el personal assignat haurà de disposar dels corresponents carnets i acreditacions oficials que exigeixin els respectius reglaments.
- Les intervencions es duran a terme procurant el mínim de destorb al desenvolupament de les tasques pròpies dels edificis. Si calgués, i en certes operacions particularment molestes o sorolloses, o bé que requereixin l'aportació de mitjans molt aparatosos, s'hauran d'establir horaris especials.
- El personal de l'empresa contractista haurà de complir en tot moment les normes de seguretat aplicables i en particular les que es deriven de la normativa de riscos laborals.
- L'empresa contractista serà responsable directe de la correcta gestió dels residus que es generen a les activitats objecte del contracte i adequant-se als procediments existents a l'edifici si aquests existissin.

9 SEGUIMENT DEL CONTRACTE

A continuació es detallen els informes per a realitzar el control i seguiment del contracte.

Tots aquest informes hauran d'estar redactats en català.

9.1 Seguiment dels serveis de manteniment

S'elaboraran i lliuraran informes, per part dels Contractistes corresponents a l'estat i seguiment del manteniment realitzat per a cadascuna de les instal·lacions, i segons les següents indicacions:

9.1.1 Informe mensual de manteniment

Durant els primers 15 dies de cada mes s'emetrà un informe tècnic de l'activitat duta a terme el mes anterior en relació a:

- Relació d'avaries, defectes o anomalies a les instal·lacions detectades durant el manteniment preventiu o correctiu.
- Les actuacions preventives que s'han dut a terme de conformitat amb el programa de manteniment proposat.
- Anàlisi energètic de les instal·lacions:
 - o Producció d'energia fotovoltaica generada durant el període
 - o Energia autoconsumida per l'equipament
 - o Relació d'excedents i/o injecció a xarxa
- Conclusions i observacions

9.1.2 Informe Anual de manteniment

Durant el primer mes de l'any, es realitzarà un informe resum de l'activitat realitzada durant l'any que contingui els següents aspectes:

- Resum de les dades incloses en els informes mensuals de manera que es pugi avaluar l'evolució mensual i comparar els totals anuals.
- Observacions sobre l'estat de les instal·lacions i el seu manteniment en pro de l'optimització d'aquestes i de les tasques de l'equip de manteniment
- Anàlisi energètic anual de les instal·lacions:
 - o Producció d'energia fotovoltaica generada durant el període
 - o Energia autoconsumida per l'equipament
 - o Relació d'excedents i/o injecció a xarxa
 - o Anàlisis i comparativa de l'energia generada amb l'energia esperada per la instal·lació. Verificació del rendiment de la instal·lació.
- Informe d'anàlisi d'optimització dels coeficients de repartiment per a maximitzar l'autoconsum.
- Observacions i conclusions

10 Gestió mediambiental i de residus

Els Contractistes hauran de mantenir l'àmbit de l'obra net i el seu entorn immediat, segur i conforme amb el que disposi el Pla de Seguretat i Salut i a les indicacions de la Direcció Facultativa (responsable del contracte) i dels Serveis tècnics municipals.

Els Contractistes hauran de fer una neteja final de l'obra i de l'àmbit d'afectació pel pas de camions i maquinària per l'execució de les obres.

Els Contractistes estaran obligats a la recollida, reciclatge o reutilització dels materials, de l'emalatge i muntatge i tot altre tipus de residus produïts com a conseqüència de l'execució del contracte.

Per altra banda, tot aquell residu que els Contractistes generin, fruit dels treballs vinculats en aquest contracte, ja siguin durant les obres o durant el servei de manteniment, haurà de ser degudament gestionat o eliminat.

El Contractista de cada lot realitzarà un pla de gestió ambiental vinculat a la seva activitat dins les responsabilitats del servei a desenvolupar. Igualment, els Contractistes estaran obligats a més a complir quantes disposicions estiguin vigents en matèria mediambiental.

A mode d'exemple s'estableixen les següents condicions especials d'execució durant qualsevol prestació associada al contracte:

- Identificació taula de residus.
- Reutilització i/o reciclatge d'envasos i embalatges dels materials i productes fungibles utilitzats durant l'execució del contracte.
- Recollida selectiva dels residus generats en l'execució del contracte.
- Gestió dels residus especials a través d'un gestor autoritzat de residus.
- Minimització d'emissions relacionades amb el transport i els desplaçaments necessaris per a l'execució del contracte.
- Establiment d'indicadors ambientals rellevants i informes de seguiment periòdics.

El cost de l'eliminació dels residus generats està inclòs dins el preu de licitació a més d'haver de presentar els corresponents justificants d'acord amb l'actual normativa mediambiental.

11 DEVOLUCIÓ DELS SERVEIS

Un cop finalitzada la prestació del present contracte, el Contractista de cada lot realitzarà el traspàs de la gestió de les instal·lacions, facilitant totes les dades d'operació i funcionament necessàries quedant tot documentat.



ANNEX 1: Instal·lacions fotovoltaïques actuals en equipaments de l'Ajuntament de Rubí.

Codi	Nom	Direcció	Model Inversor	Potència Nominal Kwn	Potència Pic Kwp	N.º Serie	Panels	Nº Inversors	Cuadres de Protecció CPCC	Cuadres de Protecció CPCA	Cuadres protecció mesures CPM
AD10	Rubi Forma (Edifici)	Rambla de Joan Miró s/n	Fronius Symo 10.0-3-M / Huawei SUN2000 10 KTL-M1 / ABB PVI-10.0-TL-OUTD-S; MU	10+10+10 = 30	40,95	Fronius (14 + 18) Huawei (17+13) ABB (2x14) * 455wp		3	Si	Si	Si
AD10	Rubi Forma (Fotolineria)	Rambla de Joan Miró s/n	Fronius Symo 6,0-3-M	6	7,5	14+13		1	Si	Si	Si
AD16	OAC Centre	Carrer Narcís Menard, 13	Huawei SUN2000 8 KTL-M1	8	9,1	(10+10) 455WP	*	1	Si	Si	Si
SO27	Masia Can Serra	Carrer de Can Serra n.º3	SMA Sunny Tripower STP 9000TL-20	18	20	22+23		2	Si	Si	Si
SO38	Edifici Ressò	Av. Can Tapis n.º197	Schneider ElectricConext RL	4	4,32	9+9		1	Si	Si	Si
SO40	Gatera (aïllada)	Av. Cova Solera esq. Passeig de la Riera	Victron Energy Inverter Phoenix 24/3000	3	2	8		1	No	Si	No
SO39	Horts Urbans (aïllada)	Av. Cova Solera - esq. C/ Luxemburg	Victron Energy Inverter Phoenix 24/3000	3	1,9	6		1	Si	Si	Si
SE08	Edifici ASUS	Ctra. Terrassa n.º116	Huawei SUN2000 20 KTL-M1 / Huawei SUN2000 10 KTL-M1	30	36,61	Huawei 20 ((19+19+18) *455wp) Huawei 10 (21+21 *265 wp)		2	Si	Si	Si
SE03	Polícia Municipal	Ctra. Terrassa n.º118	ABB PVI-5000-TL-OUTD	5	5,5	11+11		1	Si	Si	Si
EN09	Font del Ferro	Carrer de Cáceres, s/n	SMA Sunny Tripower STP 5000TL-20	5	4,75	9+10 (250 wp)		1	Si	Si	Si
EN14	Bullidor	Carrer de Joaquim Blume, 28	FRONIUS IG PLUS 50V-1	4	4,9	11+11 (220 wp)		1	Si	Si	Si

Responsable energètic del Rubí Brill