

1. INTRODUCCIÓ.

1.1. OBJECTE

El present Plec de Prescripcions Tècniques, que formarà part del Contracte, té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar i definir les condicions, directrius i criteris tècnics generals que han de regir la prestació dels serveis consistents en el Manteniment Preventiu i Correctiu de les instal·lacions fotovoltaïques propietat de SPM Viladecans Mediterrània, S.L., (endavant VIMED).

1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ.

L'àmbit d'aplicació són les dues instal·lacions fotovoltaïques de caràcter primat propietat de VIMED i ubicades en equipaments municipals.

Es a dir, l'àmbit d'aplicació és el de tota la instal·lació fotovoltaïca: panells solars, línies elèctriques, quadres de protecció CC i CA, inversors i equips de mesura.

1.2.1. Centres on es desenvoluparan els serveis.

Els Centres Municipals que disposen d'alguna d'aquestes instal·lacions son tots al municipi de Viladecans (Barcelona) i són:

CENTRE	ADREÇA
Complex Esportiu-Cultural ATRIUM	Av. Josep Tarradellas, 17
Recinte Firal CUBIC	Av. de la Marina, s/n

S'ha de tenir en compte que hi ha la possibilitat, encara que poc probable, de que durant la vigència del contracte aquesta relació pogués variar, augmentant o disminuint el número d'instal·lacions a gestionar per VIMED, o bé s'hagi de modificar la capacitat d'alguna de les instal·lacions contemplades i per tant s'haurien d'adequar els equips a mantenir.

A aquest efecte el Plec de Clàusules Administratives Particulars ho contempla com una de les possibles modificacions amb un límit màxim del 20% del Pressupost Base de Licitació.

1.2.2. Instal·lacions i sistemes inclosos

Si bé el servei de manteniment es refereix al conjunt de les instal·lacions fotovoltaïques de cada edifici inclosos tots els elements que la componen, a fi de donar una idea més aproximada de la seva tipologia perquè el licitador pugui adequar la seva oferta, es relacionen a continuació els elements més significatius:

COMPLEX ESPORTIU I CULTURAL ATRIUM

Instal·lació fotovoltaica 80 kW (93,6 kWp)

- Generador fotovoltaic: 416 mòduls mod. REC225PE (225 W)
- Inversors: 7 Uts. Fronius IG PLUS 120 (10 kW) + 1 Ut. SYMO ADVANCED 10.0-3-M
- Xarxa de distribució
- Quadres de protecció CC
- Quadres de protecció CA
- Conjunt de protecció i mesura
- Previsió anual de producció elèctrica: 115.500 kWh
- Data instal·lació: NOV/2010; Última Revisió: 2024

RECINTE FIRAL CUBIC

Instal·lació fotovoltaica 20 kW (23,4 kWp)

- Generador fotovoltaic: 104 mòduls mod. REC225PE (225 W)
- Inversors: 2 Uts. Fronius IG PLUS 120 (10 kW)
- Xarxa de distribució
- Quadres de protecció CC
- Quadres de protecció CA
- Conjunt de protecció i mesura
- Previsió anual de producció elèctrica: 30.000 kWh
- Data instal·lació: NOV/2010; Última Revisió: 2024

1.3. ABAST DELS TREBALLS.

Com a resum i com a primera aproximació al que es desenvolupa més endavant en aquest Plec, per a cadascun dels centres s'efectuaran els següents treballs en les seves instal·lacions elèctriques:

- **Manteniment preventiu:** és a dir, totes aquelles operacions planificades de revisió, ajust, neteja, etc., que es considerin necessàries o convenients per aconseguir un òptim rendiment, eficàcia i seguretat dels equips i elements que formen part de les instal·lacions esmentats.

Inclou per tant qualsevol actuació preceptiva o recomanada en la normativa vigent aplicable a les mateixes, incloent les inspeccions tècniques periòdiques.

- **Manteniment correctiu:** que comporta la solució i reparació de les avaries i disfuncions que sorgeixen en els esmentades instal·lacions, reparació de les avaries no urgents, que seran planificades i analitzades pel Responsable Tècnic de manteniment de VIMED juntament amb el Responsable Tècnic de l'empresa adjudicatària.

1.4. CONDICIONS GENERALS.

L'empresa adjudicatària serà la responsable tècnica del servei de conservació, manteniment, optimització i operativitat de les instal·lacions referides, sent la supervisió d'aquest servei exercit per VIMED, funció que desenvoluparà, el seu Responsable Tècnic de manteniment.

Totes les operacions de manteniment preventiu i correctiu necessàries es regiran, a més de per les especificacions que es recullen en aquest plec, pel marc normatiu aplicable en cada moment durant tota la vigència d'aquest contracte.

Amb caràcter general, l'empresa adjudicatària haurà de:

- Conservar les instal·lacions objecte del contracte, en perfecte estat d'ús, funcionament i aspecte.
- Mantenir les instal·lacions, no tan sols en la forma que prescriu la normativa vigent, sinó també mitjançant un programa complet d'acció preventiva, així com les actuacions correctives pertinents, amb l'objectiu de mantenir la seguretat, eficiència energètica i qualitat necessàries pel ús i confort dels usuaris dels centres.
- Informar de les situacions referents a la modificació quant a la regulació estatal o autonòmica que pugui afectar l'explotació de les plantes.
- Recollir i mantenir per a cada instal·lació tota la documentació relativa a les seves característiques tècniques, esquemes elèctrics, plànols de distribució, fitxes de característiques tècniques de tots i cadascun dels equips significatius que constitueixen les diferents instal·lacions, amb indicació de marca, model, tipus, núm. de fabricació, etc., així

com el Programa de gestió energètica, Instruccions de seguretat, Instruccions de Manejo i Maniobra, Programa de Funcionament, etc.

Tota aquesta documentació més el Pla de Manteniment i els registres de treball, on s'anotaran les revisions efectuades, les actuacions fetes i les possibles deficiències detectades, així com els Certificats i Actes d'Inspeccions, constituirà per cada instal·lació el Manual de Ús i Manteniment.

A aquest efecte, VIMED facilitarà a l'empresa adjudicatària tota la documentació tècnica que obri en el seu poder i per tant l'adjudicatari haurà de crear o completar tota aquella documentació de que no es disposi al inici de la prestació del servei.

- Atendre totes les actuacions requerides pel Responsable Tècnic de manteniment de VIMED, per resoldre les averies qui puguin sorgir en un termini màxim de 3 dies laborables.
- Atendre les no conformitats derivades del propi servei prestat.

2. INICI DEL SERVEI.

2.1. ACTA DE SITUACIÓ INICIAL.

Després de la signatura del contracte, el Responsable Tècnic de Manteniment de VIMED acompanyarà al Responsable Tècnic de l'empresa adjudicatària en una primera visita per totes les instal·lacions i li lliurarà tota la documentació que tingui disponible.

D'aquesta primera visita conjunta més les comprovacions que l'empresa adjudicatària consideri necessari realitzar durant, com màxim, els 15 primers dies naturals de vigència del contracte, el Responsable Tècnic de l'empresa adjudicatària elaborarà un acta de situació detallant el estat de les instal·lacions a l'inici de la prestació del servei on es recullin les eventuals anomalies i deficiències observades que puguin afectar al compliment del contracte.

Aquest acta haurà de ser conformada pel Responsable Tècnic de Manteniment de VIMED de manera que els aspectes o elements identificats que no es trobin en correctes condicions no puguin ser en cap cas imputables a actuacions de l'empresa adjudicatària.

L'Acta de situació inicial tindrà caràcter exclusiu i tot el que no hi quedi reflectit en ella serà acceptat tàcitament com a correcte a tots els efectes.

2.2. INVENTARI I IDENTIFICACIÓ DELS ELEMENTS DE LES INSTAL·LACIONS.

Al punt 1.2.2 Instal·lacions i sistemes inclosos d'aquest plec, es mostren a títol informatiu els elements mes significatius de les instal·lacions objecte del manteniment. Això no obstant, en un període no superior a 1 mes, des de la firma del contracte, l'empresa adjudicatària haurà d'elaborar i presentar al Responsable Tècnic de manteniment de VIMED un inventari complet de les instal·lacions així com la corresponent identificació clara de cada element que haurà de mantenir-se durant la vigència del contracte.

L'inventari haurà d'incloure com a mínim i per a cadascun dels equips de cada instal·lació, la marca, model i característiques tècniques.

Aquesta informació passarà a formar part del Manual de Ús i Manteniment de cada instal·lació i haurà de mantenir-se actualitzada per l'adjudicatari.

2.3. PLA DE MANTENIMENT.

En paral·lel a la realització de l'inventari, l'adjudicatari presentarà en un període no superior a 1 mes, des de la firma del contracte, un Pla de Manteniment on es relacionin les tasques de manteniment preventiu, detallant les activitats a realitzar i la seva periodicitat.

Aquest Pla de Manteniment haurà de ser elaborat en base tant a la informació del propi fabricant de cada element, com les obligacions i/o les recomanacions derivades de la normativa aplicable així com de la bona praxis.

El Pla ha de contenir una fitxa per a cada instal·lació, la qual inclourà la descripció i les característiques tècniques de la mateixa i passarà a formar part del seu Manual d'Ús i Manteniment.

Aquest Pla no serà exclouent i requerirà de la aprovació del Responsable Tècnic de Manteniment de VIMED que podrà requerir la correcció d'esmenes que consideri oportunes en base a la seva experiència i al històric de les instal·lacions.

Les actuacions de manteniment preventiu efectuades per part del personal de l'empresa adjudicatària s'han de regir íntegrament en el contingut del mencionat Pla de Manteniment, el qual ha de ser flexible i capaç d'incorporar les modificacions que es considerin adients.

3. PRESTACIÓ DEL SERVEI

3.1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS

- VIMED no reconeixerà cap treball realitzat fora dels procediments indicats en el present plec de condicions o que no compti amb la seva plena conformitat, encara que hagi estat demanada per qualsevol persona relacionada amb ell, a qualsevol nivell de responsabilitat.

L'autorització haurà de venir del Tècnic Responsable de Manteniment de VIMED, o de la persona a qui aquest delegui.

Per tant VIMED no es farà càrrec de cap despesa produïda com a conseqüència d'una intervenció no autoritzada, reservant-se la facultat de reclamar, si és el cas, compensació pels danys o perjudicis que se'n poguessin derivar.

- Les intervencions es duran a terme procurant el mínim d'afectació al desenvolupament de les tasques pròpies dels Centres, i sempre amb el coneixement del Responsable Tècnic de Manteniment de VIMED.

Aquelles operacions que representin molèsties o riscos per al personal del Centre i/o per al públic s'hauran de programar, si fos necessari, fora dels horaris d'obertura del Centre i en cap cas suposaran un cost addicional.

- Les hores de dedicació al manteniment tant preventiu com correctiu, que l'adjudicatari haurà de fer constar en els parts de treball, faran referència exclusivament als temps efectius de treball en les instal·lacions de VIMED.

No es computaran, per tant, a afectes de temps efectiu treballat, els desplaçaments des de l'origen o centre de treball de l'empresa adjudicatària a les instal·lacions de VIMED, ni els desplaçaments entre les instal·lacions de VIMED, ni les hores de descans reglamentàries del personal adscrit al servei.

- Totes les actuacions realitzades pel personal de l'empresa mantenidora adjudicatària del servei s'entén que son realitzades per personal qualificat i expert i per tant han d'oferir total garantia i en cap cas suposaran un increment de cost per a VIMED. Per exemple:

- Si per negligència o manipulació indeguda dels elements de la instal·lació, per part dels treballadors de l'empresa adjudicatària, es produïssin danys en elements o parts de les instal·lacions hauran de ser reparats o substituïts assumint els costos.

- O si en una revisió per, part del Responsable Tècnic de Manteniment de VIMED, dels treballs realitzats per l'adjudicatari es considera que no s'ajusten als estàndards normals derivats de la bona praxis del sector, s'hauran de repetir.

Es a dir, en tot tipus de actuacions tant preventives com correctives seran a càrrec de l'adjudicatari el costos de mà d'obra i materials necessaris per reparar o finalitzar els treballs erroris, incomplets o executats incomplint la normativa vigent.

3.2. MANTENIMENT PREVENTIU

Es defineix com el conjunt d'accions sistemàtiques i necessàries per conservar i garantir el bon funcionament dels centres i les seves instal·lacions. Cada acció ha de tenir una finalitat pròpia per evitar una disfunció posterior de algun element de la instal·lació, amb l'objectiu de que el seu nivell de qualitat de funcionament durant la seva vida útil sigui constant.

Algunes d'aquestes accions a realitzar es mencionen en les diferents normatives que regulen aquestes tipus d'instal·lacions com preceptives o simplement recomanades, motiu per el qual en ocasions es mencionen com accions de manteniment normatiu o legal, però que no deixen de ser part del manteniment preventiu i així es considera en aquest Plec.

3.2.1. Actuacions a Realitzar

En conseqüència l'adjudicatari realitzarà totes les actuacions, revisions i comprovacions corresponents al manteniment preventiu sistemàtic que siguin necessàries realitzar, bé per estar així disposat a la normativa vigent, o siguin recomanades pel instal·lador, o pels fabricants dels elements que la componen o bé per resultar convenients dins de les bones practiques del sector en funció de les característiques dels components i en relació a la intensitat d'ús i a les pròpies especificacions dels fabricants.

Si l'empresa adjudicatària considerés que fos necessari la intervenció del fabricant, o servei tècnic especialitzat, per realitzar algun manteniment preventiu específic en algun equip, perquè no disposi dels coneixements i/o mitjans específics, el cost d'aquestes intervencions serà pel seu compte.

Així mateix l'adjudicatari es farà càrrec de la gestió completa, tal i com es defineix al punt 3.2.7, de totes les inspeccions derivades de la normativa aplicable a les instal·lacions referides, amb els serveis dels òrgans competents de l'Administració, organismes de control habilitats per a aquest camp reglamentari, o amb les entitats o agents qualificats i acreditats per la mateixa, així com qualsevol actuació sobre els equips de mesura requerida per l'empresa distribuïdora.

I finalment dins de la prestació del manteniment preventiu s'inclouran també les accions necessàries per la creació i manteniment de la documentació que formarà part dels llibres de Manteniment i Ús de les instal·lacions referides.

Totes aquestes actuacions es reflectiran al Pla de Manteniment tal i com indica el punt 3.2.3., es realitzaran anualment, preferentment durant els mesos d'abril/maig/juny i inclouran com a mínim les següents tasques:

3.2.1.1. Generadors fotovoltaics

Els panells fotovoltaics requereixen molt poc manteniment. Dos aspectes importants a tenir en compte són, d'una banda, assegurar que cap obstacle projecti ombra sobre els mòduls, i d'altra banda, mantenir neta la part exposada als raigs solars dels mòduls fotovoltaics. El manteniment preventiu consisteix en:

- Neteja de panells: la brutícia que pot acumular el panel pot reduir el seu rendiment. La neteja es realitzarà amb aigua (sense agents abrasius ni instruments metàl·lics). Preferentment es farà fora de les hores centrals del dia per evitar canvis bruscos de temperatura entre l'aigua i el panel.
- Inspecció visual de possibles degradacions. Es controlarà que cap cèl·lula es trobi en mal estat (vidre de protecció trencat, normalment per accions externes). Es comprovarà que el marc del mòdul es trobi en correctes condicions (absència de deformacions o trencaments).

- Control de la temperatura del panel. Es controlarà, a ser possible mitjançant termografia infraroja, que cap punt del panel estigui fora dels rangs de temperatura permès pel fabricant.
- Control de les característiques elèctriques del panel. Es revisarà l'estat de les connexions, entre d'altres:
 - * Absència de sulfatació de contactes.
 - * Absència d'oxidacions en els circuits i soldadures de les cèl·lules, normalment degut a l'entrada d'humitat.
 - * Comprovació d'estat o adherència dels cables als terminals dels panels.
 - * Comprovació de la pressa de terra i la resistència de pas al potencial de terra.
 - * Temperatura de connexions mitjançant termografia infraroja. En cas de que alguna connexió aparentment correcta arribi a temperatures per sobre de 60°C, es mesurarà la tensió i intensitat de la mateixa, comprovant si està dins dels valors normals. Si és necessari, substituir l'esmentada connexió.

3.2.1.2. Estructures de suport

L'estructura de suport dels panels fotovoltaics està fabricada íntegrament amb perfils d'alumini i cargols d'acer inoxidable, així com mòduls de polietilè tipus "Console".

El manteniment preventiu consisteix anualment en:

- Comprovació de possibles degradacions (deformacions, esquerdes, etc.)
- Comprovació de l'estat de fixació de l'estructura a coberta. Es controlarà que els cargols es trobin correctament ajustats, controlant la pressió correcta si és necessari. Si algun element de fixació presenta símptomes de defectes, es substituirà per un altre nou.
- Comprovació de l'estat de fixació dels mòduls a l'estructura. Operació anàloga a la fixació de l'estructura suport a la coberta.
- Comprovació de l'estat de fixació dels mòduls als suports tipus Console, verificant l'estabilitat d'aquests últims.
- Comprovació de la pressa de terra i la resistència de pas al potencial de terra.

3.2.1.3. Línies i quadres elèctrics

Es comprovarà la seva correcta conservació i funcionament de cada component.

- Comprovació de l'aïllament dels cables.
- Comprovació del funcionament de tots els interruptors del quadre de comandament i protecció AC, verificant que són estables en les seves posicions d'obert i tancat.
- Comprovació de fusibles del quadre DC.
- Comprovació equip de mesura.

3.2.1.4. Inversor

Els inversors són un dels equips més delicats de la instal·lació i, per tant, requereix un manteniment més en detall. Anualment es necessari:

- Neteja o recanvi d'esferes dels filtres d'entrada/sortida d'aire.
- Neteja de reixetes protectores en las entrades i sortides d'aire.
- Comprovació de protecció d'inclemències meteorològiques (equips exteriors).

3.2.2. Obligació de compliment de tota NORMATIVA d'aplicació.

L'adjudicatari, com empresa mantenidora per la prestació del servei, i donada la naturalesa de les instal·lacions a mantenir haurà de vetllar pel compliment de totes les prescripcions establertes per la legislació vigent aplicable a cada instal·lació, estigui recollida o no de manera explícita en aquest Plec, i fins i tot les normes establertes per les companyies subministradores.

I com referències mes importants amb allò que recull:

1. El Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost (REBT), i les seves Instruccions Tècniques Complementaries (ITC-BT)
2. DECRET 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió.
3. El Codi Tècnic de l'Edificació aprovat per Reial Decret 3014/2006, de 17 de març,
4. Ley 21/1992 de 16 de juliol de Industria.
5. Normes UNE de aplicació.

Així mateix serà responsabilitat de l'adjudicatari, la notificació a VIMED de qualsevol canvi de la legislació aplicable, durant la vigència del contracte, a la vegada que haurà de adaptar la prestació del servei a les noves circumstàncies sempre que no comporti una modificació superior al 10% del import adjudicat per la prestació del servei de manteniment preventiu. En cas contrari serà necessari una modificació del contracte.

3.2.3. Programació d'actuacions: PLA de MANTENIMENT.

Atès que tots els elements a mantenir són coneguts i que les actuacions de manteniment preventiu es caracteritzen per la seva periodicitat, l'empresa adjudicatària haurà de sistematitzar el procés de forma que es coneguin per endavant les necessitats en termes d'hores, personal i materials, planificant així totes les actuacions preventives que s'han de dur a terme.

L'adjudicatari haurà de presentar doncs, per totes les instal·lacions referides, el Pla de Manteniment al Responsable Tècnic de Manteniment de VIMED per a la seva aprovació tal i com s'indica en el punt 2.3.

Aquest quadres d'actuacions per centre inclouran els cicles necessaris per garantir la funcionalitat i la pervivència tècnica de les instal·lacions i la seguretat d'ús. Aquests cicles tindran la periodicitat convenient, segons les necessitats previstes per a cada instal·lació.

En aquests quadres es contemplaran els aspectes següents:

- Descripció de les actuacions específiques a realitzar.
- Periodicitat amb la que es realitzarà cada actuació, que en cap cas podrà ser inferior a les indicades per la normativa aplicable.
- Qualificació professional del treballador que la realitzarà.

3.2.4. Registre de Incidències

L'adjudicatari mantindrà al dia, per cada centre, la còpia del llibre d'Ús i Manteniment existent a la instal·lació, en el qual s'hauran de reflectir entre altres incidències les relatives a:

- Les visites de manteniment preventiu sistemàtic.
- Les visites d'inspecció.
- El resultat dels mesuraments i assajos realitzats

Per a cada operació es registrarà com mínim:

- la data.
- el tipus d'operació.
- Identificació del treballador.
- i les observacions pertinents.

Una còpia de cada registre de incidència serà enviada al Responsable Tècnic de Manteniment de VIMED per al seu coneixement.

3.3. MANTENIMENT CORRECTIU

Comporta la solució i reparació de les avaries i disfuncions que sorgeixen en els sistemes i instal·lacions considerades dins l'àmbit d'aplicació del present plec.

Així mateix es podran considerar dins del seu manteniment correctiu, aquelles actuacions que VIMED aprovi i que es derivin de:

- Deficiències detectades a les auditories internes de compliment de la normativa,
- Disconformitats detectades a les inspeccions realitzades per els òrgans competents de l'Administració o entitats acreditats al efecte.
- Millores proposades per l'adjudicatari.
- Actes vandàlics o robatoris que es puguin produir en els centres.

3.3.1. Tipus d'actuacions correctives.

Les actuacions de manteniment correctiu seran planificades i analitzades pel Responsable Tècnic de manteniment de VIMED juntament amb el Tècnic Responsable del servei de l'empresa adjudicatària, que haurà de presentar una valoració estimada del cost de la mateixa.

Aquesta valoració prèvia contindrà: la descripció del treballs a realitzar, el tècnics que intervindran, hores previstes, i materials i/o elements de la instal·lació a substituir i haurà de ser validada pel Responsable Tècnic de manteniment de VIMED.

Si durant la realització del treballs es detectés que l'afectació o l'abast de la avaria es major de la prevista es realitzarà una nova valoració prèvia complementària que requerirà novament de la validació del Responsable Tècnic de manteniment de VIMED.

El còmput d'hores es farà de la següent manera:

- Només es computaran les hores de treball presencial al centre sense considerar els temps de desplaçaments ni temps d'aprovisionament de materials.
- La primera hora es computarà completa en qualsevol cas i les següents hores en fraccions de 15 minuts.
- Les hores d'entrada i sortida es reflectiran en els parts de treball i hauran de ser ratificades pel personal de VIMED.

Un cop finalitzats el treballs, el Tècnic responsable de l'Empresa Adjudicatària emetrà un acta on quedin reflectits els fets, així com les actuacions dutes a terme i costos tant de material com de mà d'obra. Aquestes actes se signaran per duplicat tant pel Tècnic Responsable de l'Empresa Adjudicatària com pel Tècnic Responsable de manteniment de VIMED i serviran com a base per a emetre i validar respectivament la corresponent factura.

El cost de totes les actuacions de manteniment correctiu realitzades per l'adjudicatari, es facturaran a càrrec del pressupost establert per actuacions de manteniment correctiu i als preus establerts en l'oferta presentada per l'adjudicatari.

Per a aquells materials que puguin ser necessaris i no estiguin inclosos en la taula de preus unitaris de l'oferta presentada per l'adjudicatari, el Responsable Tècnic proporcionarà al Tècnic Responsable de manteniment de VIMED a més de una proposta de nou preu unitari, les característiques del producte i les referències del seu proveïdor per poder valorar si el preu és d'acord amb el preu real de mercat, contrastant-ho si cal amb el propi fabricant o distribuïdors.

En cas de que VIMED consideri que el preu proposat per l'adjudicatari no es raonable, convidarà a aquest a fer una nova proposta, reservant-se VIMED en darrer terme la possibilitat de realitzar una compra directa a un altre proveïdor i requerir-li al mantenidor la seva instal·lació.

Els treballs de manteniment correctiu podran ser realitzats pel mateix personal tècnic que realitzi treballs de manteniment preventiu, si bé la necessitat de realitzar els primers no serà en cap cas motiu de eximent per realitzar en temps i forma les accions programades al Pla de Manteniment.

VIMED es reserva el dret de poder realitzar accions de manteniment correctiu, ja sigui amb mitjans propis o externs, si per causes justificades ho considera convenient. En qualsevol cas el que sí farà és comunicar-ho a l'empresa mantenidora, facilitant-li els detalls de l'actuació realitzada i la informació relativa a equips substituïts perquè aquesta pugui mantenir actualitzada la documentació de la instal·lació.

3.4. GARANTIA I RESPONSABILITATS DELS TREBALLS REALIZATS

Dels Serveis prestats per l'Adjudicatari, s'ha de diferenciar entre la garantia de la correcta execució dels treballs realitzats i la garantia de producte de les peces o elements que hagin estat substituïts o instal·lats per aquest com a nous.

Pel que fa a la primera, la garantia de la correcta execució dels treballs realitzats, serà l'Adjudicatari qui respongui d'això si com a conseqüència de la seva inacció o actuació incorrecta es generessin danys en les instal·lacions.

El període d'aplicació d'aquesta garantia finalitzarà transcorreguts sis (6) mesos des de la realització d'aquests, considerant com a data d'inici la del seu corresponent certificació un cop validada, i si l'Adjudicatari no es fes càrrec d'això, VIMED procedirà a la seva reparació amb càrrec a la garantia definitiva constituïda per l'Adjudicatari.

D'altra banda, pel que fa a la garantia de producte de les peces o elements instal·lats que hagin estat subministrats per l'Adjudicatari, que serà com a mínim d'un any, si bé en últim terme correspon al distribuïdor a què se l'ha comprat o directament al fabricant, durant la vigència del contracte, incloses les pròrrogues i els sis (6) mesos posteriors a la finalització del mateix, serà l'Adjudicatari qui hagi de tramitar l'aplicació d'aquesta garantia fins a aconseguir la reparació o reposició de l'element afectat.

Si el fabricant determinés que la causa de l'avaría no queda coberta per la garantia del producte, ja que el dany ha estat generat per una incorrecta instal·lació o manipulació del mateix, serà l'Adjudicatari qui hagi de respondre amb les despeses de reparació o substitució.

L'Adjudicatari haurà de traslladar a VIMED la documentació necessària relativa a la garantia del producte, tant si procedeix directament del propi fabricant com si és del distribuïdor a què se l'ha comprat, perquè VIMED pugui exercir el seu dret fins i tot encara que hagi finalitzat la relació contractual amb l'Adjudicatari.

Aquesta documentació s'incorporarà al llibre d'ús i manteniment de la instal·lació.

Mentre l'adjudicatari segueixi sent l'empresa mantenidora, serà aquest qui gestioni, executi, o, en el seu cas assumeixi aquesta garantia cap a VIMED. És a dir si el fabricant o distribuïdor del producte indiquessin a l'Adjudicatari que no és aplicable la garantia perquè la causa del problema està en un muntatge o manipulació incorrecta de la mateixa, haurà de ser aquest últim qui assumeixi el cost de reparació o reposició.

Si per contra la compra de l'element substituït no l'ha subministrat l'adjudicatari, sinó que s'ha limitat a executar els treballs de substitució de l'element danyat per l'aportat per VIMED, l'adjudicatari només assumirà la responsabilitat que d'això pugui derivar, i serà VIMED qui gestioni la garantia del producte amb el fabricant o distribuïdor que correspongui.

Durant l'execució dels treballs, el Tècnic Responsable de Manteniment de VIMED podrà requerir a la empresa adjudicatària la retirada de qualsevol material que en la seva opinió no sigui conforme amb els requisits d'aquest Plec, i substituir-ho per un altre més adequat dins del període de temps que aquella determini.

En el cas en què s'efectuïn operacions de manteniment inadequats que provoquin danys en les instal·lacions i equips, la reparació correrà íntegrament per compte del contractista. Si els danys es produïssin per negligència en la realització de les operacions de manteniment preventiu, la responsabilitat en les reparacions de danys serà igualment el seu càrrec.

3.5. SERVEI DE ASSESORAMENT TÈCNIC I ENERGÈTIC.

El Responsable Tècnic de l'empresa adjudicatària, haurà d'atendre totes les consultes de caràcter tècnic, respecte a aquests tipus d'instal·lacions, que el Tècnic Responsable de Manteniment de VIMED li pugui fer.

L'empresa mantenidora assessorarà a VIMED, recomanant millores o modificacions de la instal·lació, així com en el seu ús i funcionament que redundin en una major eficiència energètica de la mateixa.

3.6. SEGUIMENT I CONTROL DE LA INSTAL·LACIÓ. MONITORITZACIÓ.

L'empresa adjudicatària realitzarà diàriament el seguiment i control a distància de les instal·lacions objecte del contracte amb l'objectiu de detectar qualsevol anomalia en el funcionament que pugui afectar al rendiment o la producció energètica esperada.

En cas de detectar-se una producció energètica inferior a l'esperada durant un període superior a 3 dies consecutius, l'empresa adjudicatària ho comunicarà al Responsable Tècnic de VIMED. Si aquest últim ho considera convenient, sol·licitarà l'assistència per part de l'empresa adjudicatària que enviarà els seus tècnics a la instal·lació en un termini màxim de 3 dies laborables per comprovar les possibles causes. El Tècnic Responsable de l'Empresa Adjudicatària comunicarà al Responsable Tècnic de VIMED els possibles motius que puguin afectar al rendiment. Aquesta assistència es facturarà com a actuació de manteniment correctiu.

Els mitjans necessaris per portar a terme la monitorització de la instal·lació seran a càrrec de l'empresa adjudicatària. Inclou, per tant, equip d'adquisició de dades, mòdul de comunicació, SIM, cost de la plataforma de visualització, etc. En qualsevol cas, es podran reaprofitar elements ja existents a la instal·lació.

L'empresa adjudicatària proposarà el sistema més idoni per portar a terme la monitorització, així com l'avantatge que representi quant a la seva gestió (com a mínim alarmes, visualització en temps real, exportació de dades, etc.). Aquesta monitorització haurà d'estar operativa durant el temps que duri el contracte i quedarà en propietat de VIMED una vegada finalitzat el mateix. Els mitjans necessaris per la comunicació entre l'equip fotovoltaic i la plataforma de visualització seran a càrrec del contractista durant el temps de contracte. La plataforma haurà d'actualitzar dades com a mínim cada 15 minuts. La posada en marxa de la monitorització es realitzarà durant els primers 3 mesos després de la signatura del contracte. En aquest moment es facilitaran les claus d'accés al Responsable Tècnic de VIMED.

4. TANCAMENT DEL SERVEI.

Durant la fase de finalització i tancament del servei, prevista per al darrer mes del contracte, l'empresa adjudicatària a més de continuar amb la prestació del servei haurà d'elaborar i entregar al Tècnic Responsable de Manteniment de VIMED un informe final per cada centre que descriu l'estat en què es troben les seves instal·lacions i sistemes, assenyalant els treballs programats pendents d'executar fins a final de contracte, així com les deficiències detectades pendents de corregir si les hagués.

L'última setmana es realitzarà una visita conjunta als centres, en la que el Tècnic Responsable de l'empresa adjudicatària acompanyarà al Tècnic Responsable de Manteniment de VIMED per inspeccionar el estat i correcte funcionament dels sistemes i equips inclosos en aquest plec, així com l'estoc d'elements de reposició i documentació.

Si durant aquesta visita es detectés alguna deficiència relativa als últims treballs de manteniment programats realitzats, l'adjudicatari tindrà de termini fins a l'últim dia de contracte per a esmenar-los, en cas contrari el cost que d'això es derivi serà detret de la facturació pendent i si fos necessari de la fiança dipositada a l'inici del contracte.

Abans de finalitzar el servei, l'adjudicatari recopilarà i lliurarà en el format qui hagi acordat amb VIMED tota la documentació relacionada amb la prestació del servei de manteniment incloent: inventari actualitzat, actualització de plans, esquemes de les instal·lacions, garanties i manuals de tots els equips subministrats durant la prestació del servei...

Finalment si es considera que el servei prestat per l'adjudicatari ha estat correcte, el Tècnic Responsable de Manteniment de VIMED redactarà i signarà amb data l'últim dia de contracte el Acta de Tancament del Servei, condició indispensable previ a la finalització del contracte.

5. ORGANITZACIÓ DEL SERVEI.

5.1. OBLIGACIONS DE CARÀCTER GENERAL.

L'adjudicatari del servei haurà de comptar amb tots els recursos necessaris, personals i materials, a més de posseir tota la capacitat tècnica i de gestió dels mateixos que requereixen les activitats necessàries descrites per al funcionament de les instal·lacions esmentades en aquest Plec i sota les condicions descrites en el mateix.

Haurà d'adscriure al contracte els treballadors necessaris amb la qualificació suficient per executar les tasques de manteniment anteriorment descrites, així com els recursos tècnics idonis per a una adequada execució del servei, entenent-se per tals, entre uns altres, els equips de transport, de processament d'informació, de mesurament i control, eines, utilitatge, etc.

Pel que fa als materials utilitzats i als elements substituïts hauran de ser, com a mínim, de la mateixa qualitat que els originals i, en tot cas, de la mateixa família o tipologia de la resta d'elements del Centre. En cas contrari serà necessària l'acceptació expressa per part del Responsable Tècnic de manteniment de VIMED.

5.2. MATERIAL I MAQUINARIA

Serà responsabilitat de l'adjudicatari el subministrament de tots els productes, materials, equips de treball, recanvis, eines, estris i maquinaria i quants mitjans auxiliars siguin necessaris per al correcte compliment de la prestació del servei objecte d'aquest contracte.

L'adjudicatari haurà de disposar del material necessari, el qual no ha de ser en règim d'assignació exclusiva per a aquest contracte però sí suficient per a prestar els serveis corresponents, tant pel que fa al material d'oficina com als equips de mesura, als vehicles, a les eines que hagi de gestionar el seu personal, així com als elements mòbils dels que se'ls hagi de dotar, per la qual cosa haurà de comptar amb els equips de reserva que consideri convenients. Aquests equips adscrits a cada unitat productiva seran propietat de l'adjudicatari i per tant serà de la seva exclusiva responsabilitat que compleixin amb la normativa que els sigui aplicable i es trobin en perfectes condicions d'ús.

5.3. ACTUALITZACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ TÈCNICA.

Serà obligació de l'adjudicatari l'elaboració i l'actualització de la documentació tècnica (Llibre de Manteniment i Ús) corresponent a cada instal·lació de les incloses en aquest Plec tal i com recull el punt 2.4 d'aquest Plec.

Tant la documentació facilitada com la nova es consideraran propietat exclusiva de VIMED, de manera que l'ús de la mateixa per part de l'adjudicatari s'haurà de cenyir al desenvolupament del servei contractat.

L'actualització ha de tenir caràcter permanent durant la vigència del contracte i s'han de lliurar al Tècnic Responsable de Manteniment de VIMED, els documents que recullin les variacions, esmena d'errors i noves incorporacions, tant en paper, com en suport digital en els formats editables que aquest accepti.

Així mateix, anualment, i com part de la documentació tècnica, en aquelles instal·lacions que ho requereixin, l'empresa adjudicatària emetrà i lliurarà al Responsable Tècnic de Manteniment de VIMED els corresponents certificats anuals en compliment de la normativa aplicable.

5.4. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.

És responsabilitat de l'empresa adjudicatària l'adopció de les mesures de prevenció de riscos laborals derivades de la normativa vigent tant per als seus propis treballadors que prestin serveis en les instal·lacions de VIMED com per als de possibles subcontractes per a aquest fi.

Així mateix, i atès que aquesta activitat de manteniment es desenvoluparà en centres gestionats per VIMED, es posarà especial atenció a la coordinació de les activitats per tal que tant l'empresa adjudicatària com VIMED puguin adoptar les mesures necessàries per garantir la seguretat de tot el personal que pugui estar present en el centre, així com del propi edifici i el seu entorn.

Per a això, les dues parts estan obligades a facilitar tota la informació que pugui ser rellevant en aquesta matèria i haurà d'haver una comunicació permanent i fluida entre el Tècnic de l'empresa adjudicatària i el Responsable Tècnic del Manteniment de VIMED per tal que aquest pugui conèixer en tot moment per endavant els treballs que està previst fer.

L'empresa adjudicatària està obligada a re-programar els treballs i/o a adoptar mesures addicionals de protecció en cas que fos requerit pel Responsable Tècnic del Manteniment de VIMED si les circumstàncies ho justifiquen.

Es redactaran conjuntament els protocols d'actuació per als treballs d'especial risc, els quals passaran a formar part del llibre de manteniment i ús de la instal·lació corresponent, a més de romandre en forma de cartells en lloc ben visible d'aquells treballs d'especial risc com poden ser treballs en espais confinats, treballs en calent, treballs en tensió, treballs en alçada, treballs amb productes químics, posada en marxa accidental de serveis, etc.

Els treballadors de l'empresa adjudicatària per a l'exercici del seu treball en els centres gestionats per VIMED només podran fer ús de les eines, estris i equips proporcionats per la seva empresa i en cap cas es permet la utilització d'equipament de VIMED (Eines manuals, escales de mà, mitjans d'elevació, maquinària, vehicles, etc.).

Tot i que VIMED té llibertat per decidir si acompanya o no als treballadors de l'empresa adjudicatària en l'exercici del seu treball, en cap cas la seva presència eludeix de les responsabilitats d'aquesta en quant a la necessitat d'acompanyament per a la realització d'aquells treballs que ho requereixin, com ara: treballs en espais confinats, treballs en calent, etc.

5.5. GESTIÓ DELS RESIDUS

La gestió dels residus generats en el desenvolupament de les tasques de manteniment a les instal·lacions incloses en el present contracte serà responsabilitat de la empresa adjudicatària qui assumirà els costos que d'això se'n derivin.

En cap cas pot quedar, al finalitzar qualsevol tasca de manteniment, cap residu en els centres.

A petició del Responsable Tècnic de Manteniment de VIMED l'empresa adjudicatària certificarà la correcta gestió de tots els residus adjuntant la documentació dels gestor autoritzats que ho acrediti.

5.6. MITJANS PERSONALS I TECNICS.

L'empresa adjudicatària tindrà l'estructura suficient com per atendre totes les necessitats que es deriven del present Plec i como mínim disposarà de:

- **Responsable Tècnic del Contracte**, que haurà de ser personal propi, amb titulació almenys d'instal·lador elèctric BT i amb una experiència mínima de cinc anys en manteniment d'instal·lacions fotovoltaïques, i serà designat pel adjudicatari.

Serà l'interlocutor amb el Responsable Tècnic de Manteniment de VIMED i qui gestioni en primer terme el contracte durant tota la vigència del mateix, assistit quan es consideri adient per el gerent o gestor de contracte de l'empresa adjudicatària.

VIMED aprovarà el seu nomenament expressa o tàcitament, si en el termini del primer mes no s'oposa al mateix, i es reserva el dret de exigir al adjudicatari la seva substitució en qualsevol moment per negligència, incompetència, errors en el compliment dels seus deures o per altres causes objectives. En tal cas, en el termini màxim de dues setmanes des de la comunicació fefaent del requeriment de substituir al Responsable Tècnic del Contracte, el adjudicatari haurà de presentar a VIMED un nou responsable amb similar o superior perfil. En cas contrari es considera falta greu i es aplicarà la sanció que pertoqui.

Les funcions d'aquest Responsable Tècnic seran:

- Ser l'interlocutor entre l'empresa adjudicatària i el Responsable Tècnic de Manteniment de VIMED.
- Conèixer en profunditat el present Plec i les instal·lacions referides.
- Elaborar els Plans i Programes de manteniment.
- Elaborar i mantenir els llibres de Manteniment i Ús de les instal·lacions.
- Coordinar el personal propi de l'empresa adjudicatària, i el contractat per aquesta, per a la realització de tots els treballs de manteniment referits al present Plec.
- Realitzar inexcusablement inspeccions coordinades amb el Responsable Tècnic de Manteniment de VIMED si se li requereix.
- Signar els pressupostos que se sol·licitin, informes de seguiment i els certificats de compliment del servei.

- Ser el responsable directe de la bona execució de tots els treballs realitzats conforme al que es disposa en el present plec (i amb capacitat per decidir en representació de l'empresa).
- Vetllar per la resolució adequada de les incidències.
- Vetllar pel compliment de tota la normativa aplicable.

El responsable disposarà de telèfon mòbil per a la seva localització immediata en horari normal de treball, de dilluns a divendres, perquè informi en tots aquells temes que el Responsable Tècnic de Manteniment de VIMED cregui necessari.

- **Equip de Manteniment**, que realitzarà les visites regulars i les accions de manteniment programades, en horari de matí o tarda, sent l'horari normal dels centres (8 h a 20 h).

Estarà format per oficials i operaris, especialistes en instal·lacions fotovoltaïques.

Aquests treballadors disposaran de tots els mitjans necessaris i acudirán a realitzar les tasques que tinguin programades amb un mínim de materials consumibles i de recanvis que els permeti realitzar els treballs previstos amb eficiència i fins i tot atendre les urgències o anomalies habituals que puguin sorgir.

L'equip de treball ha d'estar disponible, dins de l'horari requerit, en nombre suficient fins i tot tenint en compte les absències (baixes, permisos i vacances).

Tots els treballadors que intervinguin en la realització dels treballs referits, per als quals la normativa vigent ho requereixi, hauran de disposar de la corresponent acreditació personal que els habilita, tant si es tracta de personal propi o subcontractat segons el que estableix el plec de clàusules administratives.

En aquelles funcions i treballs que intervingui personal subcontractat, estaran acompanyats pel Responsable Tècnic de l'empresa adjudicatària, o persona en qui delegui durant la seva estada en els centres de VIMED.

L'adjudicatari, a la firma del contracte, haurà de facilitar al Tècnic Responsable de Manteniment de VIMED les dades d'identificació del personal, que designi per a desenvolupar el treball derivats d'aquest plec, d'acord a la seva proposta d'adscripció de personal per la realització dels treballs presentada a la seva oferta.

Per cadascun dels tècnics i operaris adscrits es facilitarà: Nom i cognoms; DNI; s'indicarà si es personal propi o subcontractat; Categoria professional; Acreditacions que disposa (Carnets de mantenidor, Instal·lador, inspector, etc); experiència professional, antiguitat a la empresa i Número d'afiliació a la Seguretat Social.

Aquest personal s'haurà d'acreditar davant VIMED a fi de que se'ls pugui identificar i facilitar l'accés a les instal·lacions.

L'adjudicatari haurà de procurar mantenir els mateixos treballadors durant tota la vigència de la prestació del servei a fi de facilitar la relació amb el personal de VIMED i la eficiència en les seves actuacions al mantenir el coneixement i expertise respecte a les instal·lacions i equips a mantenir.

Si per causa de força major fos necessària qualsevol modificació: baixa, alta o ampliació, es seguirà el mateix procés de comunicació anticipada i acreditació, sempre que es compleixi la condició de igual o superior qualificació i experiència.

El personal de l'empresa adjudicatària no tindrà cap vinculació ni adquirirà cap dret de VIMED, assumint només dependència del contractista, qui tindrà tots els drets i deures respecte d'aquest personal segons la legislació vigent. En cap cas VIMED resultarà responsable de les obligacions del contractista respecte el seu personal, encara que els acomiadaments o mesures disciplinàries que adopti siguin conseqüència directa o indirecta de compliment, interpretació o rescissió de contracte.

El contractista resta obligat a tenir afiliats a la Seguretat Social els seus treballadors que realitzin les tasques de prestació dels serveis referits al present plec, així com a l'acompliment de la resta de la legislació laboral vigent, i es farà càrrec del pagament de les seves nòmines sense que pugui existir cap subrogació de VIMED.

Els operaris aniran vestits amb roba de feina, amb la identificació de l'empresa adjudicatària ben visible. L'aspecte general de l'operari i de la seva indumentària haurà de ser correcta. El seu comportament dins dels centres haurà de ser educat i correcte i haurà de procurar fer totes les intervencions o treballs amb la major cura acabant-les amb la correcta neteja.

6. ACLARIMENTS AL CONTINGUT D'AQUEST PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.

6.1. CONSULTES.

Per a qualsevol consulta tècnica, tant relativa al contingut d'aquest Plec com a les instal·lacions a mantenir, podran dirigir-se al Responsable Tècnic de Manteniment fotovoltaic de VIMED en els termes que es recullen en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

6.2. VISITES PRÈVIES.

A fi de que les empreses licitadores no puguin al·legar en cap cas desconeixement de les característiques de les instal·lacions objecte de la prestació de servei requerit s'ofereix la possibilitat de realitzar, durant el període de licitació fins a setanta-dues hores abans de la finalització del termini de presentació de les ofertes, una visita a les instal·lacions.

Aquestes visites s'han de sol·licitar amb la suficient antelació al Responsable Tècnic de Manteniment de VIMED a través de la plataforma de contractació fi de poder acordar data i hora i publicar-se degudament.

Sr. Enric Serra i del Castillo
Conseller Delegat
SPM Viladecans Mediterrània S.L.