Consorci Català pel Desenvolupament Local

Plec de prescripcions tècniques de l'Acord marc de subministrament d'equips per a la generació d'energia solar fotovoltaica amb destinació a les entitats locals de Catalunya

(Expedient núm. 2026.03)

PPT

Nota: En cas de discrepància entre les versions catalana i castellana del present document prevaldrà la versió en català

Carrer València 231, 6a
08007 Barcelona
Tel. 93 496 16 16
ccdl@ccdl.cat

www.acm.cat

ÍNDEX

01. Objecte de l'Acord marc 3
02. Nomenclatura vocabulari comú de contractes (CPV) 3
03. Unitats de licitació 4
04. Instruccions i normativa sectorial aplicable 4
05. Prescripcions mínimes obligatòries 8
06. Característiques tècniques comunes 67
07. Llistat de preus complementaris 78

Carrer València 231, 6a
08007 Barcelona
Tel. 93 496 16 16
ccdl@ccdl.cat

www.acm.cat

01. Objecte de l'Acord marc

L'Acord marc té com a objecte la regulació de les condicions en què tindran lloc els subministraments d'equips destinats a la generació d'energia solar fotovoltaica, així com, les actuacions d'instal·lació, posada en funcionament, manteniment i altres actuacions associades que adquiriran les entitats destinatàries adherides o que s'adhereixin a la Central de Contractació de l'ACM, a l'empara d'allò disposat a l'article 228.2 de la LCSP, així com aquelles previstes al Reglament de la Central de contractació de l'ACM.

Per tal de garantir que les entitats locals puguin acollir-se a convocatòries de subvencions, ajuts o altres instruments de finançament públic promoguts per administracions locals, autonòmiques, estatals o europees, les empreses adjudicatàries podran proposar, quan sigui necessari, la substitució o adaptació d'algun dels elements tècnics previstos en aquest PPT per altres elements equivalents o de prestacions iguals o superiors, sempre que aquesta adaptació vingui motivada per les característiques tècniques exigides en la convocatòria corresponent. Aquesta possibilitat haurà de limitar-se als elements afectats per l'ajut i, si escau, als altres components del mateix conjunt que sigui tècnicament necessari adaptar, sense alterar l'objecte ni la naturalesa de l'Acord marc, i d'acord amb el que estableixi el PCAP, especialment pel que fa al règim de modificació dels contractes.

Igualment, es tindrà en compte que les actuacions que es contractin a través d'aquest Acord Marc i dels contractes basats que se'n derivin podran ser susceptibles de finançament o cofinançament mitjançant fons europeus o qualsevol altra subvenció, ajut o instrument de finançament públic, sempre que les prestacions contractades siguin compatibles amb l'objecte, la finalitat i els requisits establerts en la convocatòria corresponent.

02. Nomenclatura vocabulari comú de contractes (CPV)

La codificació corresponent a la nomenclatura vocabulari comú de contractes (CPV) de la Comissió Europea, segons preveu el Reglament (CE) núm. 213/2008 de la Comissió, de 28 de novembre de 2008, que modifica el Reglament (CE) núm. 2195/2002 del Parlament Europeu i del Consell, pel que s'aprova el vocabulari comú de contractes públics (CPV) i les Directives 2004/17/CE i 2004/18/CE del Parlament Europeu i del Consell sobre els procediments dels contractes públics, pel que fa a la revisió del CPV, és la que es detalla a continuació:

CPV
09332000-5 Instal·lació solar
09331000-8 Plaques solars
09331200-0 Mòduls solars fotovoltaics
45261215-4 Revestiment de cobertes amb plaques solars
50324200-4 Serveis de manteniment preventiu
31158100-9 Carregador de bateries
72500000-0 Serveis informàtics
71314200-3 Serveis de gestió d'energia

03. Unitats de licitació

Les empreses licitadores no tenen l'obligació de presentar oferta per la totalitat dels Lots objecte d'aquest Acord marc, sinó que poden presentar oferta a aquell Lot que estimin oportú, atès que **la unitat de licitació és el Lot.**

D'acord amb l'article 99.3 de la LCSP, l'objecte de l'Acord marc s'estructurarà en els següents Lots:

- **LOT 01.** Subministrament, instal·lació, legalització i manteniment d'equips per a la generació d'energia solar fotovoltaica - Àmbit Metropolità de Barcelona
- **LOT 02.** Subministrament, instal·lació, legalització i manteniment d'equips per a la generació d'energia solar fotovoltaica - Penedès
- **LOT 03.** Subministrament, instal·lació, legalització i manteniment d'equips per a la generació d'energia solar fotovoltaica - Camp de Tarragona
- **LOT 04.** Subministrament, instal·lació, legalització i manteniment d'equips per a la generació d'energia solar fotovoltaica - Terres de l'Ebre
- **LOT 05.** Subministrament, instal·lació, legalització i manteniment d'equips per a la generació d'energia solar fotovoltaica - Ponent
- **LOT 06.** Subministrament, instal·lació, legalització i manteniment d'equips per a la generació d'energia solar fotovoltaica - Alt Pirineu i Aran
- **LOT 07.** Subministrament, instal·lació, legalització i manteniment d'equips per a la generació d'energia solar fotovoltaica - Comarques Centrals
- **LOT 08**. Subministrament, instal·lació, legalització i manteniment d'equips per a la generació d'energia solar fotovoltaica - Comarques Gironines
- **LOT 09.** Subministrament, instal·lació, legalització i manteniment de pèrgoles fotovoltaiques.
- **LOT 10.** Subministrament, instal·lació, legalització i manteniment d'estacions de recàrrega.
- **LOT 11.** Subministrament, instal·lació, legalització i manteniment de projectes singulars relacionats amb la generació d'energia solar fotovoltaica.
- **LOT 12.** Serveis de comptabilitat, gestió energètica i monitoratge d'instal·lacions fotovoltaiques

04. Instruccions i normativa sectorial aplicable

A títol **orientatiu, enunciatiu i no limitatiu**, i sens perjudici del que estableix el PCAP, la normativa general de contractació pública i les ordenances, instruccions, planejament i altra normativa pròpia de cada entitat destinatària, en l'execució de les prestacions objecte de l'Acord marc i dels contractes basats serà aplicable, segons la naturalesa de cada encàrrec, tota la normativa europea, estatal, autonòmica i local vigent en cada moment que resulti pertinent, així com la que la modifiqui, desplegui o substitueixi durant la vigència de l'Acord marc i dels contractes basats.

Àmbit estatal i europeu

- **Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric**, i normativa de desplegament.
- **Reial decret 184/2022, de 8 de març**, pel qual es regula l'activitat de prestació de serveis de recàrrega energètica de vehicles elèctrics, quan sigui aplicable.
- **Reial decret 1183/2020, de 29 de desembre**, d'accés i connexió a les xarxes de transport i distribució d'energia elèctrica.
- **Reial decret 647/2020, de 7 de juliol**, pel qual es regulen aspectes necessaris per a la implementació dels codis de xarxa de connexió de determinades instal·lacions elèctriques.
- **Reial decret 244/2019, de 5 d'abril**, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica.
- **Reial decret 1053/2014, de 12 de desembre**, pel qual s'aprova una nova Instrucció Tècnica Complementària ITC-BT-52, "Instal·lacions amb finalitats especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics", i es modifiquen altres instruccions tècniques complementàries del Reglament electrotècnic per a baixa tensió.
- **Reial decret 1110/2007, de 24 d'agost**, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric.
- **Reial decret 842/2002, de 2 d'agost**, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió, i les seves instruccions tècniques complementàries, especialment les ITC-BT que siguin aplicables a instal·lacions fotovoltaiques, instal·lacions d'autoconsum, instal·lacions de recàrrega de vehicles elèctrics, proteccions, posades a terra, canalitzacions, quadres, línies i connexions.
- **Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre**, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
- **Ordre TED/749/2020, de 16 de juliol**, per la qual s'estableixen els requisits tècnics per a la connexió a la xarxa necessaris per a la implementació dels codis de xarxa de connexió.
- **Reglament (UE) 2023/1804 del Parlament Europeu i del Consell, de 13 de setembre de 2023**, relatiu a la implantació d'una infraestructura per als combustibles alternatius, quan sigui aplicable als punts de recàrrega d'accés públic o a les funcionalitats d'informació, pagament, interoperabilitat o disponibilitat del servei.
- **Reglament (UE) 2016/631 de la Comissió, de 14 d'abril de 2016**, que estableix un codi de xarxa sobre requisits de connexió de generadors a la xarxa.
- **Circular 1/2021, de 20 de gener, de la Comissió Nacional dels Mercats i la Competència**, per la qual s'estableix la metodologia i les condicions d'accés i connexió a les xarxes de transport i distribució de les instal·lacions de producció d'energia elèctrica.

Àmbit autonòmic català

- **Llei 20/2009, de 4 de desembre**, de prevenció i control ambiental de les activitats, quan per la naturalesa, ubicació o característiques de l'actuació resulti aplicable.
- **Decret llei 16/2019, de 26 de novembre**, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables, i normativa que el modifiqui o desplegui.

- **Decret 351/1987, de 23 de novembre**, pel qual es determinen els procediments administratius aplicables a les instal·lacions elèctriques a Catalunya.

Normativa complementària o aplicable segons el cas

Serà igualment d'aplicació, quan l'objecte concret del contracte basat, la potència, la ubicació, la modalitat d'autoconsum, l'existència d'acumulació, la connexió a xarxa, la relació amb la distribuïdora, la disponibilitat de subvencions o les característiques de l'emplaçament ho requereixin, la normativa següent:

- **Llei 10/2022, de 14 de juny**, de mesures urgents per impulsar l'activitat de rehabilitació edificatòria en el context del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, quan sigui aplicable a actuacions vinculades a rehabilitació, edificació o subvencions.
- **Reial decret legislatiu 2/2004, de 5 de març**, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora de les hisendes locals, quan siguin aplicables bonificacions, taxes, tributs locals o altres aspectes fiscals vinculats a les actuacions.
- **Reial decret llei 18/2022, de 18 d'octubre**, pel qual s'aproven mesures de reforç de la protecció dels consumidors d'energia i de contribució a la reducció del consum de gas natural, entre altres mesures, en allò que sigui vigent i aplicable.
- **Reial decret llei 6/2022, de 29 de març**, pel qual s'adopten mesures urgents en el marc del Pla Nacional de resposta a les conseqüències econòmiques i socials de la guerra a Ucraïna, en allò que sigui vigent i aplicable.
- **Reial decret llei 29/2021, de 21 de desembre**, pel qual s'adopten mesures urgents en l'àmbit energètic per al foment de la mobilitat elèctrica, l'autoconsum i el desplegament d'energies renovables, en allò que sigui vigent i aplicable.
- **Reial decret llei 12/2021, de 24 de juny**, pel qual s'adopten mesures urgents en l'àmbit de la fiscalitat energètica i en matèria de generació d'energia, en allò que sigui vigent i aplicable.
- **Reial decret llei 15/2018, de 5 d'octubre**, de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors, en allò que sigui vigent i aplicable.
- **Reial decret 413/2014, de 6 de juny**, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus.
- **Reial decret 337/2014, de 9 de maig**, pel qual s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23, quan sigui aplicable.
- **Reial decret 1048/2013, de 27 de desembre**, pel qual s'estableix la metodologia per al càlcul de la retribució de l'activitat de distribució d'energia elèctrica, quan sigui aplicable a actuacions vinculades a xarxes de distribució o a relacions amb empreses distribuïdores.
- **Reial decret 1699/2011, de 18 de novembre**, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència, en tot allò que resulti vigent i aplicable i que no s'oposi a la normativa posterior.
- **Ordre TED/1247/2021, de 15 de novembre**, per la qual es modifica l'annex I del Reial decret 244/2019 per a la implementació de coeficients de repartiment variables en autoconsum col·lectiu.

- **Norma tècnica de supervisió de la conformitat dels mòduls de generació d'electricitat segons el Reglament (UE) 2016/631**, en la versió vigent que sigui aplicable en el moment de l'execució.
- Normes UNE, UNE-EN, guies tècniques, especificacions de companyies distribuïdores, instruccions de l'òrgan competent en matèria d'energia i seguretat industrial i altra normativa tècnica que sigui aplicable a cada instal·lació.

Normativa de seguretat i salut, treballs en alçada i línies de vida

En totes les actuacions objecte de l'Acord marc, i especialment en les tasques d'instal·lació, manteniment, revisió, substitució d'equips, treballs en coberta, treballs en alçada, accés a façanes, pèrgoles, marquesines o estructures, s'haurà de complir la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, seguretat i salut, treballs temporals en alçada i sistemes de protecció contra caigudes.

En particular, seran d'aplicació:

- **Llei 32/2006, de 18 d'octubre**, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- **Llei 31/1995, de 8 de novembre**, de prevenció de riscos laborals.
- **Reial decret 1076/2021, de 7 de desembre**, pel qual es modifica el Reial decret 773/1997, en coherència amb el Reglament (UE) 2016/425.
- **Reial decret 1109/2007, de 24 d'agost**, pel qual es desplega la Llei 32/2006, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- **Reial decret 2177/2004, de 12 de novembre**, pel qual es modifica el Reial decret 1215/1997 en matèria de treballs temporals en alçada.
- **Reial decret 614/2001, de 8 de juny**, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant el risc elèctric.
- **Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre**, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, quan les actuacions tinguin la consideració d'obra o siguin assimilables a treballs de construcció, instal·lació, muntatge, manteniment o reparació en aquest àmbit.
- **Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol**, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, incloses les disposicions relatives als treballs temporals en alçada.
- **Reial decret 773/1997, de 30 de maig**, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- **Reial decret 39/1997, de 17 de gener**, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.
- **Reglament (UE) 2016/425 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2016**, relatiu als equips de protecció individual.
- **Reial decret 486/1997, de 14 d'abril**, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball, quan sigui aplicable.
- **Reial decret 485/1997, de 14 d'abril**, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

Normativa tècnica específica sobre línies de vida i sistemes anticaigudes

Quan el contracte basat inclogui la instal·lació, ús, revisió, manteniment o certificació de línies de vida, punts d'ancoratge, dispositius anticaigudes o altres sistemes de protecció contra caigudes en alçada, s'hauran d'aplicar les normes tècniques UNE, UNE-EN o equivalents que siguin vigents en cada moment, entre d'altres:

- **UNE-EN 795**, relativa als dispositius d'ancoratge.
- **CEN/TS 16415**, relativa als dispositius d'ancoratge utilitzats per més d'una persona, quan sigui aplicable.
- **UNE-EN 353-1**, relativa als dispositius anticaigudes lliscants sobre línia d'ancoratge rígida.
- **UNE-EN 353-2**, relativa als dispositius anticaigudes lliscants sobre línia d'ancoratge flexible.
- **UNE-EN 354**, relativa als equips d'amarratge.
- **UNE-EN 355**, relativa als absorbidors d'energia.
- **UNE-EN 360**, relativa als dispositius anticaigudes retràctils.
- **UNE-EN 361**, relativa als arnesos anticaigudes.
- **UNE-EN 362**, relativa als connectors.
- **UNE-EN 363**, relativa als sistemes individuals de protecció contra caigudes.
- **UNE-EN 365**, relativa als requisits generals per a instruccions d'ús, manteniment, revisió periòdica, reparació, marcatge i embalatge dels equips de protecció individual contra caigudes d'altura.
- **UNE-EN 516** i **UNE-EN 517**, quan siguin aplicables a elements d'accés, passarel·les, plataformes o ganxos de seguretat en cobertes.

05. Prescripcions mínimes obligatòries

Les empreses licitadores **no tenen l'obligació de presentar oferta per la totalitat dels Lots** objecte d'aquest Acord marc, sinó que poden presentar oferta a aquell Lot que estimin oportú, atès que la unitat de licitació és el Lot. Ara bé, **en aquells Lots en què participin, hauran de presentar oferta per tots els elements i/o prestacions que el configuren**.

LOT 01 a 08 Subministrament, instal·lació, legalització i manteniment d'equips per a la generació d'energia solar fotovoltaica

Aquests Lots tenen com a objecte el subministrament, instal·lació, legalització i posada en marxa d'instal·lacions solars fotovoltaiques per a autoconsum, incloent els equips principals, els sistemes de monitorització i mesura, les proteccions, les estructures de suport i la resta d'elements accessoris (prestacions 08 a 34) necessaris per a l'execució completa de la instal·lació, així com, si escau, els sistemes d'emmagatzematge i els serveis de manteniment previstos en aquest Plec.

Doncs, les prestacions que es requereixen i que seran objecte de valoració en els **Lots 01** a **08** són les que, seguidament, es detallen:

Prestació 01:	Subministrament, instal·lació, legalització i posada en marxa d'una instal·lació fotovoltaica amb inversor híbrid monofàsic, de potència nominal de sortida inferior a 6 kWn (€/kWn*)
Prestació 02:	Subministrament, instal·lació, legalització i posada en marxa d'una instal·lació fotovoltaica amb inversor híbrid trifàsic de potència nominal de sortida inferior a 15 kWn (€/kWn*)
Prestació 03:	Subministrament, instal·lació, legalització i posada en marxa d'una instal·lació fotovoltaica amb inversor híbrid trifàsic de potència nominal de sortida igual o superior a 15 kWn i inferior a 50 kWn (€/kWn*)
Prestació 04:	Subministrament, instal·lació, legalització i posada en marxa d'una instal·lació fotovoltaica amb inversor híbrid trifàsic de potència nominal de sortida igual o superior a 50 kWn i inferior a 100 kWn (€/kWn*)
Prestació 05:	Subministrament, instal·lació, legalització i posada en marxa d'una instal·lació fotovoltaica amb inversor híbrid trifàsic de potència nominal de sortida igual o superior a 100 kWn (€/kWn*)
Prestació 06:	Subministrament, instal·lació, legalització i posada en marxa d'una instal·lació fotovoltaica amb inversor no híbrid monofàsic, de potència nominal de sortida inferior a 6 kWn (€/kWn*)
Prestació 07:	Subministrament, instal·lació, legalització i posada en marxa d'una instal·lació fotovoltaica amb inversor no híbrid trifàsic, de potència nominal igual o superior a 25 kWn (€/kWn*)
Prestació 08:	Subministrament i instal·lació de mòdul fotovoltaic monocristal·lí o tecnologia equivalent d'alta eficiència, de potència nominal igual o superior a 430 Wp (€/Wp)
Prestació 09:	Subministrament, instal·lació, configuració i posada en marxa d'inversor monofàsic híbrid inferior a 6 kWn (€/kWn*)
Prestació 10:	Subministrament, instal·lació, configuració i posada en marxa d'inversor trifàsic híbrid, inferior a 15 kWn (€/kWn*)
Prestació 11:	Subministrament, instal·lació, configuració i posada en marxa d'inversor trifàsic híbrid, igual o superior a 15 kWn i inferior a 50 kWn (€/kWn*)
Prestació 12:	Subministrament, instal·lació, configuració i posada en marxa d'inversor trifàsic híbrid o solució equivalent preparada per a emmagatzematge igual o superior a 50 kWn i inferior a 100 kWn (€/kWn*)
Prestació 13:	Subministrament, instal·lació, configuració i posada en marxa d'inversor trifàsic híbrid o solució equivalent preparada per a emmagatzematge igual o superior a 100 kWn (€/kWn*)
Prestació 14:	Subministrament, instal·lació, configuració i posada en marxa d'inversor monofàsic no híbrid inferior a 6 kWn (€/kWn*)
Prestació 15:	Subministrament, instal·lació, configuració i posada en marxa d'inversor trifàsic no híbrid, igual o superior a 50 kWn (€/kWn*)
Prestació 16:	Subministrament, instal·lació i configuració de smart meter, comptador d'energia o analitzador de xarxa monofàsic (€/unitat)
Prestació 17:	Subministrament, instal·lació i configuració de smart meter, comptador d'energia o analitzador de xarxa trifàsic de mesura directa (€/unitat)

Prestació 18:	Subministrament, instal·lació i configuració d'analitzador de xarxa trifàsic amb transformadors d'intensitat, per a mesura indirecta (€/unitat)
Prestació 19:	Sistema d'emmagatzematge modular de capacitat, inferior a 10 kWh útils (€/kWh útil)
Prestació 20:	Sistema d'emmagatzematge modular de capacitat igual o superior a 10 kWh útils i inferior a 50 kWh útil (€/kWh útil)
Prestació 21:	Sistema d'emmagatzematge modular de capacitat igual o superior a 50 kWh útils (€/kWh útil)
Prestació 22:	Sistema d'emmagatzematge integrat solar i inversor (€/kWh útil)
Prestació 23:	Subministrament i instal·lació d'estructura per a coberta de teula (€/mòdul fotovoltaic)
Prestació 24:	Subministrament i instal·lació d'estructura per a coberta plana (€/mòdul fotovoltaic)
Prestació 25:	Subministrament i instal·lació d'estructura sobre coberta de panell sandvitx (€/mòdul fotovoltaic)
Prestació 26:	Subministrament i instal·lació d'estructura sobre terra (€/mòdul fotovoltaic)
Prestació 27:	Projecte, instal·lació i certificació de línia de vida horitzontal incloent els punts d'ancoratge degudament certificats i les proves de càrrega i funcionalitat (€/m)
Prestació 28:	Projecte, Instal·lació i certificació de línia de vida vertical rígida incloent els punts d'ancoratge degudament certificats i les proves de càrrega i funcionalitat (€/m)
Prestació 29:	Projecte, Instal·lació i certificació de línia de vida vertical flexible incloent els punts d'ancoratge degudament certificats i les proves de càrrega i funcionalitat (€/m)
Prestació 30:	Conductors elèctrics addicional per a instal·lacions de potència nominal inferior a 6 kWn (€/m).
Prestació 31:	Conductors elèctrics addicional per a instal·lacions de potència nominal igual o superior a 6 kWn i inferior a 15 kWn (€/m).
Prestació 32:	Conductors elèctrics addicional per a instal·lacions de potència nominal igual o superior a 15 kWn i inferior a 50 kWn (€/m).
Prestació 33:	Conductors elèctrics addicional per a instal·lacions de potència nominal igual o superior a 50 kWn i inferior a 100 kWn (€/m).
Prestació 34:	Conductors elèctrics addicional per a instal·lacions de potència nominal igual o superior a 100 kWn (€/m).
Prestació 35:	Manteniment preventiu i normatiu d'equips per a la generació d'energia solar fotovoltaica (€/kWp i any)
Prestació 36:	Manteniment correctiu d'equips per a la generació d'energia solar fotovoltaica (€/h)
Prestació 37:	Revisió i manteniment anual preventiu i normatiu de línia de vida (€/línia de vida i any)

** En tots els casos, la potència indicada s'entendrà referida a la potència nominal de sortida en corrent altern de l'inversor o del conjunt d'inversors. La potència del camp fotovoltaic en corrent continu es*

dimensionarà d'acord amb la ràtio DC/AC admissible, les característiques dels mòduls, el nombre d'MPPT, els límits de tensió i corrent i les prescripcions del fabricant.

Per a les prestacions preparades per a emmagatzematge de potència igual o superior a 25 kWn, s'admetrà una solució modular o una arquitectura equivalent amb inversor fotovoltaic, PCS o inversor de bateria i sistema de gestió energètica.

Atès que els **Lots 01 a 08** comparteixen les mateixes prestacions, les empreses licitadores que concorrin a qualsevol d'aquests Lots hauran de presentar oferta per a totes les prestacions incloses en el Lot o Lots als quals es presentin, sense que sigui admissible la presentació d'ofertes parcials respecte de les prestacions que els integren.

Les empreses licitadores hauran d'oferir totes les prestacions 01 a 37. Els equips i elements corresponents a les prestacions 01 a 34 hauran de reunir, com a mínim, les característiques tècniques que s'especifiquen a continuació, i les prestacions 35, 36 i 37 s'ajustaran a les prescripcions específiques del servei de manteniment.

Prescripcions mínimes obligatòries Lots 01 a 08

Prescripcions generals de la instal·lació

Els treballs inclouran una visita tècnica a l'emplaçament i un estudi previ amb la descripció de la proposta, les prestacions a executar, instal·lació fotovoltaica (prestacions 01 a 07) i elements accessoris necessaris (prestacions 08 a 34), la modalitat d'autoconsum, la tramitació, la legalització, la posada en marxa, les proves i el lliurament.

S'entendran inclosos, quan siguin necessaris per a la legalització, el certificat d'instal·lació elèctrica, el certificat final d'obra, les inspeccions inicials d'organisme de control, la inscripció al RITSIC i al registre d'autoconsum aplicable, la configuració de la compensació o venda d'excedents i el lliurament de la documentació «as built».

Les prestacions 35, 36 i 37, permetran a les entitats locals contractar el manteniment d'aquestes instal·lacions si es considera del seu interès.

Pel dimensionat de la instal·lació de generació d'energia elèctrica fotovoltaica, la potència pic del camp fotovoltaic serà, amb caràcter general, entre un 10 % i un 25 % superior a la potència nominal de sortida en corrent altern de l'inversor o del conjunt d'inversors. Es podrà admetre una ràtio diferent quan quedi justificada en l'estudi previ per les característiques dels mòduls, l'orientació, les ombres, el nombre de MPPT, l'autoconsum, l'emmagatzematge o altres condicionants tècnics de la instal·lació.

El sistema de mesurament podrà estar constituït per un smart meter (comptador intel·ligent d'energia que mesura en temps real els fluxos elèctrics) i un analitzador de xarxa com a equips diferenciats, o bé per un únic analitzador de xarxa que integri i garanteixi també les funcionalitats pròpies del smart meter, inclosa la compatibilitat i comunicació amb l'inversor.

La potència de l'inversor podrà assolir-se mitjançant una única unitat o mitjançant la suma o combinació de diversos inversors, sempre que l'empresa justifiqui la compatibilitat tècnica del

conjunt i identifiqui els equips proposats, la seva potència, característiques principals, garanties i condicions d'integració amb la resta de la instal·lació.

Per a potències elevades s'admetran arquitectures equivalents formades per inversors fotovoltaics, PCS o inversor de bateria, EMS i acoblament en CA o CC, sense exigir que tota la potència es concentri en un únic inversor híbrid.

La substitució d'un component de la prestació de la 01 a 07 per un altre d'equivalent o de prestacions superiors no generarà un increment de preu, llevat que el contracte basat estableixi expressament una ampliació quantitativa o una prestació complementària diferenciada.

Els elements accessoris (prestacions 08 a 34) permeten contractar components de manera independent per a ampliacions, reposicions, substitucions o actuacions sobre instal·lacions existents, així com complementar o adaptar la solució tipus a les necessitats del contracte basat.

No es podran instal·lar mòduls fotovoltaics sobre cobertes amb materials combustibles.

Els equips i components subministrats en el marc de les prestacions 01 a 07, així com els elements accessoris de les prestacions 08 a 34 que siguin efectivament contractats, hauran de complir les garanties mínimes establertes en l'apartat específic de cada component. Les garanties del fabricant s'hauran de lliurar a l'entitat local i seran independents de la garantia contractual aplicable als treballs executats.

Respecte les instal·lacions de generació d'energia elèctrica fotovoltaica (prestacions 01 a 07)

Els equips que formen part de les instal·lacions fotovoltaiques hauran d'estar dimensionats per respondre a la potència i al règim de funcionament previstos, i hauran de garantir la compatibilitat elèctrica, mecànica, de comunicacions i de monitorització de tots els components.

En la proposta de cada instal·lació fotovoltaica, les empreses hauran d'identificar els elements inclosos, les seves característiques tècniques principals, la potència nominal de sortida en corrent altern, les compatibilitats entre components i les garanties aplicables.

Les **prestacions 01 a 07**, configuraran el subministrament complet dels equips necessaris per a la generació d'energia solar fotovoltaica, inclosos:

1. Mòduls fotovoltaics (característiques tècniques prestació 08)
2. Inversors (característiques tècniques prestació 09 a 15)
3. Equips de mesura i monitorització (característiques tècniques prestació 16 a 18)
4. Proteccions elèctriques, posada a terra i connexions equipotencials
5. Conductors elèctrics (fins a 20m)

Aquests elements queden inclosos en el preu ofert de les prestacions 01 a 07.

En les **prestacions 01 a 05**, instal·lacions fotovoltaiques preparades per a emmagatzematge, la bateria no estarà inclosa i es contractarà mitjançant la prestació corresponent (19 a la 22).

Característiques de les proteccions elèctriques, posada a terra i connexions equipotencials

Conjunt d'elements de protecció, maniobra, seccionament i connexió necessaris per a la instal·lació fotovoltaica, degudament dimensionats d'acord amb la potència, tensió, intensitat, configuració elèctrica i condicions d'instal·lació corresponents. Aquests elements hauran de complir la normativa vigent aplicable, en especial el Reglament electrotècnic per a baixa tensió i les seves instruccions tècniques complementàries, així com la normativa específica aplicable a les instal·lacions generadores, d'autoconsum i de connexió a xarxa.

- Proteccions a la part de corrent continu (CC)

  La part de corrent continu de la instal·lació fotovoltaica haurà de disposar dels elements de protecció, seccionament, maniobra i control necessaris, degudament dimensionats d'acord amb la tensió màxima del camp fotovoltaic, la intensitat de curtcircuit dels mòduls, el nombre de cadenes o strings, la configuració de l'inversor, les característiques dels conductors i les condicions d'instal·lació. Aquests elements hauran de ser específics i aptes per a ús en instal·lacions fotovoltaiques en corrent continu, i hauran de complir el Reglament electrotècnic per a baixa tensió, especialment les ITC-BT-22, ITC-BT-23 i ITC-BT-40, així com les normes UNE, UNE-EN o equivalents que siguin aplicables.

  La instal·lació haurà d'incloure, com a mínim, quan sigui aplicable:

  - B1 i B2 - Proteccions contra sobretensions en corrent continu
    Dispositius de protecció contra sobretensions -DPS/SPD fotovoltaics- destinats a protegir la instal·lació davant sobretensions transitòries d'origen atmosfèric o de maniobra. Aquests dispositius hauran d'estar dimensionats d'acord amb la tensió màxima del generador fotovoltaic, el nivell de protecció requerit, la configuració de la instal·lació, l'existència o no de sistema extern de protecció contra el llamp i les prescripcions del fabricant de l'inversor i dels equips protegits.

  - B3 - Fusibles de la línia del generador fotovoltaic
    Elements de protecció contra sobreintensitats, sobrecàrregues i curtcircuits en corrent continu, mitjançant fusibles de string, portafusibles, interruptors automàtics o altres dispositius equivalents, sempre que siguin aptes per a corrent continu fotovoltaic i disposin de tensió assignada i poder de tall adequats. El seu dimensionament haurà de tenir en compte la intensitat de curtcircuit dels mòduls, el nombre de cadenes en paral·lel, la intensitat màxima admissible dels conductors, la tensió màxima del sistema i les prescripcions del fabricant.
    Quan sigui necessari, la instal·lació haurà de disposar d'elements de seccionament i tall en càrrega en corrent continu, aptes per a instal·lacions fotovoltaiques, per garantir la seguretat de les operacions de manteniment, inspecció, reparació o emergència.

- Sistema de control o vigilància d'aïllament
  Sistema de control o vigilància de l'aïllament del generador fotovoltaic respecte de terra, integrat a l'inversor o mitjançant dispositiu extern, quan sigui necessari segons la configuració de la instal·lació. Aquest sistema haurà de permetre detectar defectes d'aïllament i generar l'avís, alarma o desconnexió que correspongui, d'acord amb la normativa aplicable i les prescripcions del fabricant.

- Proteccions a la part de corrent altern (CA)

La part de corrent altern de la instal·lació fotovoltaica haurà de disposar dels elements de protecció, maniobra, seccionament, mesura i posada a terra necessaris, degudament dimensionats d'acord amb la potència de l'inversor o inversors, la tensió de connexió, la intensitat prevista, el règim de neutre, el punt de connexió, les condicions de la xarxa interior i, si escau, les condicions tècniques establertes per l'empresa distribuïdora. Aquests elements hauran de complir el Reglament electrotècnic per a baixa tensió, especialment les ITC-BT-18, ITC-BT-22, ITC-BT-23, ITC-BT-24 i ITC-BT-40, així com la normativa vigent aplicable a les instal·lacions d'autoconsum i de connexió a xarxa.

La instal·lació haurà d'incloure, com a mínim, quan sigui aplicable:

- B4. Protecció i seccionament de la sortida en corrent altern de l'inversor
  Element de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits a la sortida en corrent altern de l'inversor, amb funció de maniobra i seccionament en càrrega, degudament dimensionat segons la intensitat nominal de sortida, la tensió de servei, la intensitat de curtcircuit prevista i les condicions d'instal·lació, d'acord amb la ITC-BT-22 i la resta de normativa aplicable.

- B5. Quadre de proteccions en corrent altern i, si escau, equip de mesura
  Quadre o conjunt d'elements destinat a allotjar les proteccions de la part de corrent altern de la instal·lació fotovoltaica i, si escau, els equips de mesura, control o monitorització necessaris. Haurà d'incorporar les proteccions exigibles segons la configuració de la instal·lació, incloent-hi, com a mínim quan correspongui, interruptor automàtic, protecció diferencial, protecció contra sobretensions, elements de tall i seccionament, i els dispositius de mesura o control requerits per la normativa d'autoconsum, la companyia distribuïdora o el contracte basat.

  La protecció diferencial haurà d'adequar-se a les característiques de l'inversor, al règim de connexió i a les prescripcions del fabricant, d'acord amb la ITC-BT-24. Quan sigui necessari, s'hauran de preveure dispositius diferencials aptes per al tipus de corrents de defecte que puguin aparèixer en la instal·lació.

- B6. Protecció general de la instal·lació fotovoltaica en corrent altern
  La instal·lació haurà de disposar de la protecció general corresponent en corrent altern, mitjançant interruptor automàtic, fusibles o dispositiu equivalent, degudament dimensionat. El poder de tall del dispositiu haurà de ser igual o superior a la intensitat de curtcircuit prevista en el punt d'instal·lació, i haurà de garantir la

protecció dels conductors, equips i elements associats, d'acord amb la ITC-BT-22 i la resta de normativa aplicable.

La instal·lació haurà de disposar d'un sistema de posada a terra i de les connexions equipotencials necessàries per garantir la seguretat de les persones, la protecció dels equips i el correcte funcionament de les proteccions. El disseny i dimensionament de la posada a terra s'haurà d'efectuar d'acord amb la ITC-BT-18, la ITC-BT-19 i la ITC-BT-40, així com amb la resta d'instruccions tècniques complementàries, normes UNE o UNE-EN i prescripcions del fabricant que siguin aplicables segons la configuració concreta de la instal·lació.

Característiques dels conductors elèctrics

Les prestacions de la 01 a la 07 inclouran, dins del preu base, fins a 20 metres de recorregut de conductors elèctrics en corrent continu i fins a 20 metres de recorregut de conductors elèctrics en corrent altern, computats separadament des dels punts d'origen i final definits a l'estudi previ i mesurats segons el traçat real de la canalització.

Les prestacions inclouran els 40 metres (20 en corrent continu i 20 en corrent altern) de conductors, canalitzacions, terminals, connectors, etiquetatge, suports i elements auxiliars, degudament dimensionats segons la potència, el nombre de circuits o strings, la intensitat, la tensió, la longitud, la caiguda de tensió admissible, la reacció al foc i les condicions ambientals i mecàniques.

L'excés respecte dels 40 metres inclosos (20 en corrent continu i 20 en corrent altern) es valorarà separadament, element accessori definit en les prestacions 30 a 34.

Garanties de les prestacions 01 a 07

Els mòduls, inversors, equips de mesura, bateries, estructures, dispositius de visualització i altres components inclosos en les prestacions 01 a 07 hauran de complir les garanties mínimes establertes en l'apartat específic de cada component. Les garanties de fabricant s'hauran de lliurar a l'entitat local i seran independents de la garantia contractual de la instal·lació.

La instal·lació i els treballs executats disposaran d'una garantia contractual mínima de 3 anys, comptada des de la signatura de l'acta de recepció. Aquesta garantia cobrirà els defectes de muntatge, connexió, configuració, estanquitat afectada pels treballs, fixació i integració dels components, sens perjudici de les garanties de fabricant de durada superior.

Respecte dels elements accessoris (prestacions 08 a 34)

Els elements accessoris (**prestacions 08 a 34**) només es podran contractar quan siguin necessaris per completar o adaptar la solució, i no podran duplicar cap equip, treball o cost ja inclòs en el preu de la instal·lació fotovoltaica (prestacions 01 a 07) o en un altre preu unitari.

Tots els elements accessoris, en el preu ofert, inclouen el transport, la càrrega i descàrrega, el muntatge, la fixació i si correspon, la programació, la configuració dels modes de funcionament, la integració amb la plataforma de monitorització, les comprovacions elèctriques i funcionals,

els certificats, la documentació tècnica, la posada en marxa i els tràmits necessaris per a la seva legalització quan sigui aplicable.

Mòduls fotovoltaics addicionals

Prestació 08: Subministrament i instal·lació de mòdul fotovoltaic monocristal·lí o tecnologia equivalent d'alta eficiència (€/Wp)

- Potència mínima 430 Wp
- Eficiència mínima del 21 %
- Els mòduls fotovoltaics disposaran d'una garantia mínima de producte de dotze (12) anys, que cobrirà els defectes de fabricació, materials i components, i d'una garantia mínima de rendiment lineal de vint-i-cinc (25) anys. Aquesta darrera haurà d'establir la degradació màxima anual admissible i el percentatge mínim de potència nominal garantit al final del vint-i-cinquè any.
- Preu del mòdul: €/Wp (no inclourà l'estructura de suport).

Inversors

Prestació 09: Subministrament, instal·lació, configuració i posada en marxa d'inversor monofàsic híbrid inferior a 6 kWn (€/kWn*)

Prestació 10: Subministrament, instal·lació, configuració i posada en marxa d'inversor trifàsic híbrid, inferior a 15 kWn (€/kWn*)

Prestació 11: Subministrament, instal·lació, configuració i posada en marxa d'inversor trifàsic híbrid, igual o superior a 15 kWn i inferior a 50 kWn (€/kWn*)

Prestació 12: Subministrament, instal·lació, configuració i posada en marxa d'inversor trifàsic híbrid o solució equivalent preparada per a emmagatzematge, igual o superior a 50 kWn i inferior a 100 kWn (€/kWn*)

Prestació 13: Subministrament, instal·lació, configuració i posada en marxa d'inversor trifàsic híbrid o solució equivalent preparada per a emmagatzematge, igual o superior a 100 kWn (€/kWn*)

Prestació 14: Subministrament, instal·lació, configuració i posada en marxa d'inversor monofàsic no híbrid inferior a 6 kWn (€/kWn*)

Prestació 15: Subministrament, instal·lació, configuració i posada en marxa d'inversor trifàsic no híbrid, igual o superior a 50 kWn (€/kWn*)

** En tots els casos, la potència indicada s'entendrà referida a la potència nominal de sortida en corrent altern de l'inversor o del conjunt d'inversors. La potència del camp fotovoltaic en corrent continu es dimensionarà d'acord amb la ràtio DC/AC admissible, les característiques dels mòduls, el nombre d'MPPT, els límits de tensió i corrent i les prescripcions del fabricant.*

L'inversor haurà de disposar, com a mínim, de les prestacions següents:

- Sistema anti-illa, que impedeixi el funcionament o la injecció d'energia en absència de tensió de xarxa, d'acord amb la normativa aplicable.
- Control de mínima i màxima tensió.

- Control de freqüència i desconnexió automàtica en cas de superació dels llindars establerts.
- Sistema de seguiment del punt de màxima potència dels mòduls fotovoltaics, mitjançant un o diversos seguidors MPPT independents.
- Capacitat de monitorització local i/o remota mitjançant interfícies habituals, com ara Ethernet/LAN, Wi-Fi, 4G/5G, RS485/Modbus o sistemes equivalents.
- Capacitat de registre i consulta de dades bàsiques de funcionament, producció, consum, alarmes, incidències i estat de l'equip, i, en el cas dels inversors híbrids, de l'estat de càrrega de la bateria.
- Compatibilitat amb sistemes de gestió energètica, limitació d'abocament, monitorització o integració amb plataformes de gestió, quan així s'estableixi en el contracte basat.
- Aplicació o plataforma web de consulta amb accés per a l'entitat local, gestió de rols, exportació de dades en formats oberts o reutilitzables i manteniment de l'accés bàsic sense cost addicional durant la garantia de l'equip. Els serveis o llicències avançades i els costos recurrents posteriors s'hauran d'identificar i valorar separadament.
- En el cas dels inversors híbrids, compatibilitat amb bateries de liti o tecnologia equivalent, modulars i escalables, sense limitar la solució a una tensió concreta de 24 V.
- Quan la potència requerida no pugui assolir-se mitjançant un únic inversor, es podrà admetre una solució modular formada per diversos inversors, sempre que el conjunt sigui tècnicament compatible amb el camp fotovoltaic, les proteccions, la monitorització, la legalització i les condicions de connexió a xarxa i, en el cas dels inversors híbrids, amb el sistema d'emmagatzematge.
- Garantia mínima de l'inversor, 5 anys. La garantia cobrirà qualsevol defecte de fabricació, dels materials o de funcionament de l'inversor en condicions normals d'ús, inclosos els components interns, les targetes electròniques, els sistemes de comunicació integrats i el programari o firmware necessari per al seu funcionament.
  Durant aquest període, l'empresa adjudicatària assumirà, sense cap cost addicional per a l'ens local, el diagnòstic, la mà d'obra, els desplaçaments, la reparació o substitució de l'equip o dels components defectuosos, així com el transport, la reinstal·lació, la configuració i la posada novament en servei.
  El termini de garantia començarà a comptar des de la signatura de l'acta de recepció i posada en servei de la instal·lació. La reparació o substitució efectuada no podrà comportar una reducció del període de garantia pendent. Queden exclosos els danys derivats d'un ús inadequat, manipulacions no autoritzades, causes externes o supòsits de força major degudament acreditats.
- Preu de l'inversor: €/kWn*

<u>Equips de mesura i monitorització</u>

Prestació 16: Subministrament, instal·lació i configuració de smart meter, comptador d'energia o analitzador de xarxa monofàsic (€/unitat)

Prestació 17: Subministrament, instal·lació i configuració de smart meter, comptador d'energia o analitzador de xarxa trifàsic de mesura directa (€/unitat)

Prestació 18: Subministrament, instal·lació i configuració d'analitzador de xarxa trifàsic amb transformadors d'intensitat, per a mesura indirecta (€/unitat)

L'equip podrà estar integrat a l'inversor o instal·lar-se com a dispositiu extern, sempre que sigui compatible amb la configuració de la instal·lació, amb l'inversor, amb el sistema de monitorització i, si escau, amb el sistema de gestió energètica o de limitació d'abocament a xarxa.

Quan l'equip tingui funcions de mesura reglamentària o hagi de formar part del sistema de mesura de la instal·lació, haurà de complir la normativa específica aplicable als punts i equips de mesura del sistema elèctric, així com els requisits que siguin exigibles per la companyia distribuïdora o comercialitzadora, segons correspongui.

Els equips hauran de disposar, com a mínim, de les prestacions següents:

- Mesura de generació, consum, energia importada i energia exportada, quan sigui aplicable.
- Capacitat de comunicació amb l'inversor, plataforma de monitorització o sistema de gestió energètica.
- Capacitat de registre i consulta de dades energètiques bàsiques.
- Compatibilitat amb sistemes de limitació d'abocament a xarxa, quan aquesta funcionalitat sigui requerida.
- Pantalla, display local o interfície de visualització.
- Garantia mínima de l'equip de mesura i monitorització, 3 anys. La garantia cobrirà els defectes de fabricació, dels materials o de funcionament dels equips de mesura i monitorització, inclosos els comptadors, analitzadors de xarxa, smart meters, passarel·les de comunicació i altres dispositius subministrats, així com els seus components, sistemes de comunicació integrats i programari o firmware necessari.
  Durant aquest període, l'empresa adjudicatària assumirà, sense cap cost addicional per a l'ens local, el diagnòstic, la mà d'obra, els desplaçaments, el transport, la reparació o substitució dels elements defectuosos i la seva configuració, integració i posada novament en servei.
  El termini de garantia començarà a comptar des de la signatura de l'acta de recepció i posada en servei de la instal·lació. Queden exclosos els danys derivats d'un ús inadequat, manipulacions no autoritzades, causes externes o força major degudament acreditades.
- Preu equip de mesura i monitorització, €/unitat.

<u>Sistema d'emmagatzematge amb bateries de liti o tecnologia equivalent</u>

Prestació 19: Sistema d'emmagatzematge modular de capacitat, inferior a 10 kWh útils (€/kWh útil)
Prestació 20: Sistema d'emmagatzematge modular de capacitat igual o superior a 10 kWh útils i inferior a 50 kWh útils (€/kWh útil)
Prestació 21: Sistema d'emmagatzematge modular de capacitat igual o superior a 50 kWh útils (€/kWh útil)
Prestació 22: Sistema d'emmagatzematge integrat solar i inversor (€/kWh útil)

El sistema haurà d'estar format per bateries de liti LFP/$LiFePO_4$ o tecnologia equivalent o superior, sempre que se n'acreditin la seguretat, estabilitat tèrmica, compatibilitat, modularitat

i prestacions. No es limitarà la solució a una tensió concreta, i podrà utilitzar acoblament en CC o en CA segons la potència i l'arquitectura de la instal·lació.

El sistema haurà de disposar, com a mínim, de:

- Protecció contra sobretensió, subtensió, sobretemperatura, sobrecàrrega i curtcircuit.
- Capacitat de registre o comunicació de l'estat de càrrega, estat de salut, alarmes i incidències.
- Connexions, conductors intern, elements de comunicació i accessoris necessaris per al correcte funcionament del sistema de bateria, d'acord amb les prescripcions del fabricant.
- Presa de terra, proteccions i elements auxiliars que siguin necessaris segons la configuració de la instal·lació i la normativa aplicable.
- Garantia mínima del sistema d'emmagatzematge, 5 anys. La garantia cobrirà els defectes de fabricació, dels materials o de funcionament del sistema d'emmagatzematge, inclosos els mòduls de bateries, el sistema de gestió de la bateria (BMS), els equips de protecció, control i comunicació, l'armari o envolupant i, si escau, els sistemes integrats de ventilació o refrigeració.
  El sistema haurà d'oferir una vida útil mínima de 6.000 cicles, en les condicions declarades pel fabricant, o una prestació equivalent expressada en energia total transferida. La garantia haurà d'indicar la capacitat útil o l'estat de salut mínim que conservarà el sistema al final del període garantit, d'acord amb les condicions d'ús, la profunditat de descàrrega i el nombre de cicles establerts pel fabricant. La garantia cobrirà la pèrdua de capacitat quan aquesta sigui superior a la degradació admissible indicada en la documentació tècnica o en l'oferta.
  Durant els cinc anys de garantia, l'empresa adjudicatària assumirà, sense cap cost addicional per a l'ens local, el diagnòstic, la mà d'obra, els desplaçaments, el transport, la reparació o substitució dels components defectuosos i la configuració, integració i nova posada en servei del sistema.
  El termini començarà a comptar des de la signatura de l'acta de recepció i posada en servei. Queden exclosos els danys derivats d'un ús inadequat, de manipulacions no autoritzades, de l'incompliment de les condicions d'operació establertes pel fabricant, de causes externes o de força major degudament acreditades.
- Preu sistema d'emmagatzematge, €/kWh útil.

El preu inclourà, com a mínim, les bateries o mòduls d'emmagatzematge necessaris, el sistema de gestió de la bateria -BMS-, els bastidors, armaris o envolupants que corresponguin, els elements interns de connexió i comunicació propis del fabricant, els accessoris necessaris per al correcte funcionament del sistema i els elements de protecció, seccionament, maniobra, comunicació i conductors exteriors necessaris per a la seva connexió ordinària amb l'inversor, el sistema de conversió de potència, el quadre elèctric i la instal·lació fotovoltaica.

En el cas de la prestació 22, Sistema d'emmagatzematge integrat solar i inversor (€/kWh útil), serà necessari, a més a més de complir amb totes les característiques descrites, que inclogui un inversor capaç d'integrar-se en una instal·lació fotovoltaica prèvia amb un inversor no híbrid.

Per als sistemes d'emmagatzematge de capacitat superior a 50 kWh útils, l'estudi previ inclourà la ubicació, l'accés, la ventilació o refrigeració, les distàncies de seguretat, la detecció i resposta

davant incidències, la protecció contra propagació tèrmica, l'actuació dels serveis d'emergència i les mesures de protecció contra incendis exigibles segons l'emplaçament i la tecnologia oferta.

Sistemes de subjecció i estructures de suport

Sistema de subjecció, estructura i elements auxiliars necessaris per a la fixació dels mòduls fotovoltaics, incloent el subministrament, transport, mitjans d'elevació, muntatge, perfils, guies, suports, elements d'ancoratge, elements d'unió, peces auxiliars, elements de protecció segellats, comprovacions ordinàries i la resta de components necessaris per al correcte muntatge del mòdul, segons es tracti de coberta inclinada, coberta plana, panell sandvitx o terreny.

Els sistemes de subjecció hauran de ser compatibles amb les característiques dels mòduls fotovoltaics, la configuració de la instal·lació, la inclinació, l'orientació, la separació entre files, les condicions d'accessibilitat i manteniment, i el suport o superfície sobre la qual s'instal·lin.

L'estructura principal podrà ser d'alumini, acer galvanitzat en calent, acer inoxidable o altre material estructural equivalent o superior, adequat per a ús exterior i per a la classe d'exposició i corrosivitat de l'emplaçament.

Els elements d'acer no inoxidable hauran de disposar d'un sistema de protecció anticorrosiva adequat, mitjançant galvanització, pintura o sistema equivalent. La cargoleria i els elements de fixació seran d'acer inoxidable o material equivalent.

Els sistemes hauran d'estar dimensionats d'acord amb les accions permanents i variables aplicables a l'emplaçament concret, incloent-hi, com a mínim, el pes propi, les càrregues de vent, les càrregues de neu, l'efecte de succió o aixecament, la inclinació, l'orientació, l'altura de l'edifici o estructura, la categoria d'exposició, les condicions topogràfiques, el tipus de coberta o terreny i la resta de condicionants constructius.

Per les prestacions 23, 24, 25 i 26, les empreses hauran d'aportar la documentació tècnica del fabricant, manuals de muntatge, certificats, justificació de càrregues admissibles, declaració de compatibilitat amb el tipus de coberta o suport i, si escau, memòria o càlcul estructural subscrit per tècnic competent.

Així mateix, els fonaments especials, càlculs estructurals específics, reforços de coberta, obra civil menor, impermeabilitzacions generals o altres actuacions no pròpies del sistema de subjecció només s'entendran incloses si estan previstes com a preu complementari corresponent.

- Garantia del sistema de subjecció i estructures de suport, 5 anys. La garantia cobrirà els defectes de disseny, fabricació, materials, tractament anticorrosiu i muntatge dels sistemes de subjecció i de les estructures de suport dels mòduls fotovoltaics, inclosos els perfils, ancoratges, cargols, unions, elements de fixació i altres components auxiliars.
  També cobrirà la corrosió prematura, les deformacions, fissures, trencaments, despreniments, afluixaments o pèrdues d'estabilitat, així com els defectes d'estanquitat ocasionats pels ancoratges o per la instal·lació dels elements de suport. Durant aquest

període, el sistema haurà de mantenir la resistència mecànica i l'estabilitat exigides en el projecte davant les càrregues previstes, incloses les derivades del vent i la neu.
L'empresa adjudicatària assumirà, sense cap cost addicional per a l'ens local, la inspecció, la mà d'obra, els desplaçaments, el transport, la reparació o substitució dels elements defectuosos i la reposició dels acabats o de l'estanquitat afectada.
El termini començarà a comptar des de la signatura de l'acta de recepció i posada en servei. Queden exclosos els danys derivats de manipulacions no autoritzades, modificacions posteriors de la instal·lació, causes externes imprevisibles o força major degudament acreditades.

- Preu sistema de subjecció i estructures de suport, €/mòdul fotovoltaic

Prestació 23: Subministrament i instal·lació d'estructura per a coberta de teula (€/mòdul fotovoltaic)

Sistema de subjecció destinat a la instal·lació de mòduls fotovoltaics sobre cobertes inclinades de teula, amb estructura de suport compatible amb el tipus de teula, la base portant, la inclinació, l'orientació i les característiques dels mòduls a instal·lar.

Quan el sistema requereixi ancoratge a l'estructura portant, s'haurà de garantir la compatibilitat amb la base existent, ja sigui de formigó, fusta, metàl·lica o d'una altra naturalesa, i s'haurà d'evitar qualsevol afectació indeguda a la coberta o als seus elements constructius.

Prestació 24: Subministrament i instal·lació d'estructura per a coberta plana (€/mòdul fotovoltaic)

Sistema de subjecció destinat a la instal·lació de mòduls fotovoltaics sobre cobertes planes, mitjançant estructura inclinada, llastrada, aerodinàmica, ancorada o sistema equivalent, segons les característiques de la coberta i les necessitats de la instal·lació.

El sistema haurà de permetre orientar i inclinar els mòduls de manera adequada per al bon funcionament de la instal·lació, sense comprometre la capacitat portant, l'estanquitat ni la durabilitat de la coberta.

Quan s'utilitzin sistemes llastrats, s'haurà de justificar la càrrega addicional sobre la coberta i la seva adequació a les condicions de vent, neu, ús i manteniment de l'emplaçament.

Prestació 25: Subministrament i instal·lació d'estructura sobre coberta de panell sandvitx (€/mòdul fotovoltaic)

Sistema de subjecció destinat a instal·lar mòduls sobre coberta de panell sandvitx mitjançant perfils, grapes, fixacions a les corretges o a l'element portant i peces de repartiment de càrrega adequades. Inclourà els segellats, elements d'impermeabilització i proteccions necessaris per evitar filtracions, corrosió galvànica, deformacions o afectacions al panell.

La solució haurà de ser compatible amb el tipus de panell sandvitx existent i amb les prescripcions del fabricant de la coberta o del sistema de fixació, quan aquestes siguin conegudes o exigibles.

Prestació 26: Subministrament i instal·lació d'estructura sobre terra (€/mòdul fotovoltaic)

Sistema de subjecció destinat a la instal·lació de mòduls fotovoltaics sobre terreny, mitjançant estructura hincada, estructura amb fonamentació, sistema amb elements de formigó tipus solar bloc o solució equivalent, segons les característiques geotècniques, topogràfiques i funcionals de l'emplaçament.

El sistema permetrà una correcta orientació, inclinació i separació dels mòduls, considerant les ombres, l'accessibilitat, les càrregues de vent i neu, el tipus de terreny, la corrosivitat, el drenatge i les necessitats de manteniment.

Línies de vida

Subministrament, instal·lació i manteniment de línies de vida certificades per protegir el personal al fer treballs d'instal·lació i manteniment a alçada.

Prestació 27: Projecte, instal·lació i certificació de línia de vida horitzontal incloent els punts d'ancoratge degudament certificats i les proves de càrrega i funcionalitat (€/m)
Prestació 28: Projecte, instal·lació i certificació de línia de vida vertical rígida incloent els punts d'ancoratge degudament certificats i les proves de càrrega i funcionalitat (€/m)
Prestació 29: Projecte, instal·lació i certificació de línia de vida vertical flexible incloent els punts d'ancoratge degudament certificats i les proves de càrrega i funcionalitat (€/m)

La instal·lació de línies de vida, ancoratges o sistemes anticaigudes haurà de ser executada per una empresa o personal competent.

S'inclou el projecte o memòria tècnica corresponent signada per un/a tècnic/a competent, amb la definició de les característiques de l'estructura suport, els punts d'ancoratge, el tipus de línia de vida, els materials a emprar i les proves de resistència necessàries per garantir la seguretat dels usuaris, així com qualsevol altre apartat exigible per la normativa aplicable.

L'empresa adjudicatària haurà de lliurar la documentació tècnica, certificat d'instal·lació, manual d'ús, pla de manteniment, periodicitat de revisió, identificació dels punts d'ancoratge, nombre màxim d'usuaris admissibles i qualsevol altra documentació necessària per al seu ús segur.

Les línies de vida i sistemes anticaigudes hauran de ser objecte de revisió periòdica i manteniment d'acord amb les instruccions del fabricant, les normes UNE-EN aplicables i l'avaluació de riscos corresponent.

Quan s'instal·lin sistemes anticaigudes, la documentació inclourà també el procediment d'accés i rescat, la compatibilitat amb els equips de protecció individual, la senyalització, la identificació dels usuaris admissibles i les condicions que obliguen a una inspecció extraordinària.

- Garantia línia de vida, 1 any. La garantia cobrirà els defectes de fabricació, dels materials, de muntatge o de funcionament de la línia de vida i dels seus components, inclosos els ancoratges, suports, cables o rails, tensors, dissipadors d'energia, carros o dispositius lliscants, punts terminals, elements de fixació i senyalització.

També cobrirà la corrosió prematura, les deformacions, els afluixaments, les deficiències de fixació i els defectes d'estanquitat ocasionats per la seva instal·lació. L'empresa adjudicatària assumirà, sense cap cost addicional per a l'ens local, la inspecció, els desplaçaments, la mà d'obra, la reparació o substitució dels elements defectuosos i la reposició dels acabats o de l'estanquitat afectats.
El termini començarà a comptar des de la signatura de l'acta de recepció i posada en servei. Aquesta garantia no substitueix les revisions periòdiques ni les inspeccions obligatòries després d'una caiguda o d'un esforç excepcional. Queden exclosos el desgast normal, l'ús inadequat, les manipulacions no autoritzades, els danys derivats d'una caiguda o força major, sense perjudici de les garanties legals o del fabricant que siguin superiors.

- Preu línia de vida, €/m

<u>Conductors elèctrics addicionals</u>

Prestació 30: Conductors elèctrics addicionals per a instal·lacions de potència nominal inferior a 6 kWn (€/m).
Prestació 31: Conductors elèctrics addicionals per a instal·lacions de potència nominal igual o superior a 6 kWn i inferior a 15 kWn (€/m).
Prestació 32: Conductors elèctrics addicionals per a instal·lacions de potència nominal igual o superior a 15 kWn i inferior a 50 kWn (€/m).
Prestació 33: Conductors elèctrics addicionals per a instal·lacions de potència nominal igual o superior a 50 kWn i inferior a 100 kWn (€/m).
Prestació 34: Conductors elèctrics addicionals per a instal·lacions de potència nominal igual o superior a 100 kWn (€/m).

Als efectes d'aplicació del preu, la potència nominal s'entendrà referida a la potència de sortida en corrent altern de l'inversor o a la suma de les potències nominals dels inversors que integrin la instal·lació.

Quan el recorregut dels conductors necessaris per a l'execució de la instal·lació superi els 20 metres en corrent continu o els 20 metres en corrent altern inclosos en el preu base de la prestació de la 01 a la 07, l'excés de longitud es valorarà mitjançant les prestacions de conductors addicionals que corresponguin en funció de la potència nominal de sortida en corrent altern de l'inversor o del conjunt d'inversors.

El preu s'expressarà en euros per metre lineal de recorregut addicional completament instal·lat i inclourà:

- Els conductors de corrent continu o de corrent altern que corresponguin.
- La part proporcional de la canalització necessària, mitjançant safata portacables, tub d'acer galvanitzat o una solució equivalent adequada a les condicions de l'emplaçament.
- Els suports, mènsules, abraçadores, fixacions, unions, corbes, ràcords, caixes de registre o derivació i tapes, quan siguin necessaris.
- Els terminals, connectors, premsaestopes, brides i altres elements auxiliars.
- La identificació del conductor.

- La posada a terra o continuïtat equipotencial dels elements metàl·lics, quan sigui exigible.
- La instal·lació, connexió, comprovació de continuïtat i aïllament i posada en marxa.

Els conductors i les canalitzacions s'hauran de dimensionar d'acord amb la potència, la intensitat, la tensió, el nombre de circuits, la longitud del recorregut, la caiguda de tensió admissible, les condicions ambientals i mecàniques de l'emplaçament i la normativa aplicable.

La canalització s'executarà mitjançant safata portacables o tub d'acer galvanitzat, segons les característiques del recorregut, el nombre de circuits, el grau de protecció mecànica requerit, l'accessibilitat, les condicions ambientals i les necessitats de manteniment. La solució concreta s'haurà de justificar en l'estudi previ o en la documentació tècnica del contracte basat i quedarà inclosa en el preu unitari, sense que es pugui facturar separadament.

- Preu conductor elèctric, €/m

Respecte el servei de manteniment i revisió de línies de vida (prestacions 35, 36 i 37)

Prestació 35: Manteniment preventiu i normatiu d'equips per a la generació d'energia solar fotovoltaica (€/kWp i any)

L'objecte d'aquesta prestació és permetre a les entitats locals contractar el manteniment preventiu, normatiu i el seguiment de les instal·lacions fotovoltaiques, amb la finalitat de garantir-se la seguretat, la conservació, la disponibilitat i el funcionament correcta durant la seva vida útil.

La prestació inclourà la monitorització remota sempre que la instal·lació disposi dels sistemes de comunicació necessaris i l'entitat local faciliti les credencials i autoritzacions d'accés corresponents.

El primer any des de la posada en marxa de la instal·lació, el manteniment preventiu queda inclòs en el preu del subministrament i instal·lació per a la generació d'energia solar fotovoltaica. A partir del segon any, l'entitat destinatària podrà contractar aquesta prestació si ho considera necessari.

Les actuacions de manteniment correctiu no formen part d'aquesta prestació i es regiran per la prestació 36. En cap cas no es podran facturar separadament actuacions incloses en el manteniment preventiu i normatiu ni actuacions derivades de defectes coberts per la garantia aplicable.

A més de les obligacions detallades al punt "06. Característiques tècniques comunes" i a l'apartat "Condicions aplicables al servei de manteniment", les tasques de manteniment preventiu i normatiu inclouran com a mínim:

Panells fotovoltaics

- Inspecció visual del correcte estat dels panells (ombres, trencament del vidre, brutícia)
- Neteja dels panells quan la inspecció visual, les dades de producció o les condicions ambientals acreditin que és necessària, emprant aigua i productes no abrasius d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Comprovació de l'estructura suport dels panells: revisió de danys en l'estructura de suport i el seu ancoratge correcte a la superfície base i dels mòduls fotovoltaics a l'estructura de suport
- Verificació de l'estat de les connexions i terminals i de la resistència de la derivació a terra de l'estructura.
- Detecció de punts calents en els panells utilitzant una càmera termogràfica

Inversors

- Neteja o recanvi dels filtres d'entrada d'aire
- Neteja de les reixetes protectores a les entrades i sortides d'aire.
- Neteja del dissipador de calor del component de potència
- Comprovar cobertes i funcionament de bloquejos
- Inspecció de pols, brutícia, humitat i filtracions d'aigua a l'interior de l'armari de distribució
- Si cal, netejar l'inversor i prendre les mesures pertinents.
- Revisió dels informes al sistema de visualització de l'aparell
- Comprovació del funcionament general

Bateries (quan n'hi hagi)

- Inspecció visual de les bateries, bastidors, armaris i connexions
- Comprovació de les temperatures i condicions de ventilació
- Revisió de l'estat de càrrega i de salut de la bateria
- Comprovació del BMS, les alarmes i les comunicacions
- Verificació de possibles desequilibris entre mòduls
- Comprovació de les proteccions i els elements de seccionament
- Revisió dels cicles i les incidències registrades

Conductors i proteccions elèctriques

- Verificació del conductor i terminals: estat mecànic dels conductors de la instal·lació, preses de terra.
- Comprovació dels elements de protecció: estat de cada element de protecció: diferencials, magnetotèrmics, fusibles, commutadors, relés, etc.
- Verificació del funcionament dels dispositius contra sobretensions, proteccions diferencials, interruptors, fusibles, seccionadors, vigilància d'aïllament i sistemes de limitació d'abocament, amb les proves que corresponguin.
- Comprovació de l'estat de les canalitzacions, caixes, etiquetatge, segellats, estanquitat i protecció mecànica.

- Revisió de l'estructura, cargoleria, ancoratges, corrosió, estanquitat dels punts afectats i estabilitat aparent.

Altres

- Revisió de les dades de monitorització, alarmes, pèrdues de comunicació i actualitzacions de firmware o programari recomanades pel fabricant, sempre que siguin segures i no alterin les condicions de garantia.
- Comprovació dels elements d'accés, línies de vida (inspecció visual de defectes, danys o desgast, d'observar qualsevol anomalia serà comunicada al responsable de l'entitat local contractant) i proteccions col·lectives quan formin part de la instal·lació mantinguda.
- Registre de les operacions de manteniment, mesures, defectes detectats, actuacions executades i recomanacions, amb traçabilitat per instal·lació.

La composició del preu a oferir serà:

- Manteniment preventiu i normatiu, preu anual per potència pic instal·lada (€/kWp i any).

Prestació 36: Manteniment correctiu d'equips per a la generació d'energia solar fotovoltaica (€/h)

L'objecte d'aquesta prestació és permetre a les entitats destinatàries contractar les actuacions de manteniment correctiu sobre les instal·lacions de generació d'energia solar fotovoltaica, quan es produeixin avaries, incidències, defectes de funcionament o deterioraments que no estiguin coberts per la garantia aplicable.

La prestació inclou la mà d'obra especialitzada necessària per efectuar actuacions de diagnosi avançada, reparació, desmuntatge i muntatge d'equips, ajustos, configuracions, reconfiguracions, verificacions funcionals, desmuntatges totals o parcials i altres treballs tècnics necessaris per restablir el funcionament correcte de la instal·lació.

Aquesta prestació podrà aplicar-se sobre qualsevol dels elements que integren les instal·lacions fotovoltaiques objecte dels Lots 01 a 08, inclosos els mòduls fotovoltaics, inversors, equips de mesura, sistemes d'emmagatzematge, conductors, proteccions, estructures i altres elements auxiliars.

Les actuacions correctives s'hauran de justificar tècnicament i requeriran l'autorització prèvia de l'entitat destinatària, llevat d'aquelles actuacions crítiques que siguin imprescindibles per eliminar un risc immediat per a les persones o els béns, per aquest motiu, és necessari una disponibilitat de 24/7.

Les incidències es classificaran segons la gravetat i l'afectació a la seguretat i al funcionament de la instal·lació:

- **Incidències crítiques:** aquelles que comportin o puguin comportar un risc immediat per a les persones o els béns, com ara risc de contacte elèctric, incendi, sobreescalfament, arc elèctric, defectes d'aïllament o despreniment d'elements.
    - **Termini màxim de resposta**: 4 hores naturals. L'empresa haurà d'adoptar amb caràcter prioritari les mesures provisionals necessàries per deixar la instal·lació en condicions de seguretat.
    - **Termini màxim de resolució:** una setmana, a excepció que es justifiqui pel termini de lliurament del material necessari.

- **Incidències greus:** aquelles que provoquin la indisponiblitat total o parcial de la instal·lació, l'absència de producció o una disminució significativa del rendiment, sense comportar un risc immediat per a les persones o els béns.
    - **Termini màxim de resposta**: 2 dies laborables. L'empresa haurà d'adoptar amb caràcter prioritari les mesures provisionals necessàries per deixar la instal·lació en funcionament i complint les condicions de seguretat necessàries.
    - **Termini màxim de resolució:** Dues setmanes, a excepció que es justifiqui pel termini de lliurament del material necessari.

- **Incidències lleus**: la resta d'incidències que no afectin la seguretat ni impedeixin substancialment el funcionament o la producció de la instal·lació.
    - **Termini màxim de resposta**: 5 dies laborables.
    - **Termini màxim de resolució:** Un mes, a excepció que es justifiqui pel termini de lliurament del material necessari.

Als efectes del còmput dels terminis:

- **Termini de resposta:** la comunicació de la incidència i la confirmació de la seva recepció, l'avaluació inicial i la comunicació a l'entitat destinatària de les primeres mesures o actuacions aplicades.

- **Termini de resolució:** es computarà des de la comunicació o detecció de la incidència fins a la correcció completa de la causa de la incidència.

El preu ofert de la present prestació inclou exclusivament la mà d'obra especialitzada necessària per executar les actuacions de manteniment correctiu. No s'entendran inclosos en el preu ofert els recanvis, equips, components, materials ni altres elements necessaris per restablir el correcte funcionament de la instal·lació, els quals, hauran de ser objecte de pressupost independent i autorització prèvia per part de l'entitat local destinatària.

La composició del preu a oferir serà:

- Manteniment correctiu, preu hora del personal tècnic especialitzat (€/h).

Prestació 37: Revisió i manteniment anual preventiu i normatiu de línia de vida (€/línia de vida i any)

L'objecte d'aquesta prestació és permetre a les entitats destinatàries contractar els serveis de revisió, inspecció i manteniment preventiu i normatiu de les línies de vida associades a les instal·lacions de generació d'energia solar fotovoltaica, de conformitat amb la normativa vigent, les especificacions del fabricant i les condicions de seguretat aplicables.

La prestació inclou les actuacions necessàries per verificar el correcte estat de conservació, funcionament i seguretat dels sistemes d'ancoratge i protecció contra caigudes, així com la detecció de defectes, deterioraments, manipulacions o qualsevol altra circumstància que pugui comprometre la utilització segura del sistema.

Les actuacions correctives, les reparacions, les substitucions d'elements defectuosos i qualsevol actuació derivada de les incidències detectades durant la revisió no s'entenen incloses en aquesta prestació i, si s'escau, es valoraran mitjançant les prestacions de manteniment correctiu que resultin aplicables.

Per la inspecció serà necessari que l'empresa adjudicatària disposi dels plànols, manuals del fabricant, certificats o documentació tècnica disponible i, si escau, dels darrers informes de revisió, amb la finalitat d'identificar el sistema instal·lat i verificar adequadament les actuacions ja executades.

Com a mínim, la revisió anual inclourà les actuacions següents:

- Senyalitzar i bloquejar l'àrea d'intervenció, i assegurar que la inspecció es faci sense interferències ni riscos addicionals.
- Revisar els ancoratges i fixacions, la línia (cable/rail/cinta), els punts intermedis, els extrems i els accessos al sistema.
- Comprovar la tensió de la línia, l'estat dels terminals, els dissipadors i els indicadors d'impacte, descartant qualsevol signe d'activació, deformació o manipulació.
- Comprovar el lliscament del carro i el seu pas a través de punts intermedis sense càrrega de xoc, verificant que no hi hagi obstruccions.
- Avaluar les condicions ambientals: corrosió, humitat, agents químics, atmosferes agressives o exposició intensa a radiació UV que pugui comprometre el sistema.
- Comprovar que les plaques i etiquetes siguin llegibles, amb dades d'identificació, marcatge CE, data d'instal·lació i últimes revisions.
- Redactat d'un informe tècnic amb les conclusions, fotografies i accions proposades, classificant el sistema com a apte, apte amb observacions o no apte, i indicant la data de la propera revisió i les correccions necessàries.
- Un cop feta la inspecció, l'informe corresponent i els certificats de calibratge corresponents, s'hauran de lliurar a la persona responsable de l'entitat contractant.

La composició del preu a oferir serà:

- Revisió i manteniment preventiu i normatiu de línia de vida, preu unitari per línia de vida i any (€/línia de vida i any).

Prescripcions específiques aplicables als contractes basats

Al marge de les anteriors prescripcions, les empreses que resultin adjudicatàries de contractes basats que derivin dels presents Lots, restaran obligades a complir les següents prescripcions:

- La composició del preu de cada contracte basat dependrà del seu objecte. Quan tingui per objecte una instal·lació fotovoltaica completa, el preu resultarà de la prestació que correspongui entre la 01 i la 07, dels elements accessoris de les prestacions 08 a 34 que siguin necessaris i, si escau, de les prestacions de manteniment 35, 36 i 37 que es contractin. Quan el contracte basat tingui per objecte una ampliació, reposició, substitució o actuació sobre una instal·lació existent, podrà incloure únicament els elements accessoris o serveis que resultin necessaris.
- El preu inclourà l'estudi previ, la direcció i el seguiment de l'obra i la coordinació de seguretat i salut quan siguin exigibles, el subministrament, el transport, els mitjans auxiliars ordinaris, la instal·lació, la configuració, les proves, la posada en marxa, els certificats, la legalització, les inscripcions als registres aplicables i les taxes o despeses administratives vinculades a la legalització.
- El preu de les prestacions de la 01 a 07 no inclourà el sistema de subjecció o l'estructura de suport ni la línia de vida, que es valorarà mitjançant l'element accessori corresponent. No obstant això, cap contracte basat podrà ometre l'estructura o sistema de fixació que sigui necessari per lliurar la instal·lació completa i segura.
- Els preus complementaris es podran aplicar quan la necessitat quedi justificada en l'estudi previ i no estigui inclosa en el preu de les prestacions 01 a 07 o elements accessoris, prestacions 08 a 34, i hagi estat acceptada expressament per l'entitat local. No es podrà facturar separadament cap equip, material, treball o cost ja inclòs en una altra partida.
- L'empresa adjudicatària del contracte basat designarà una persona responsable de la integració tècnica i funcional del conjunt, que actuarà com a interlocutora única davant l'entitat local i coordinarà els fabricants, instal·ladors, enginyeries, empreses d'obra civil, empreses distribuïdores i comercialitzadores energètiques, proveïdors de programari i altres agents que participin en l'execució.

LOT 09 Subministrament, instal·lació, legalització i manteniment de pèrgoles fotovoltaiques.

Aquest Lot té com a objecte oferir a les entitats locals una solució integral per al subministrament, instal·lació, legalització, posada en marxa i manteniment de pèrgoles fotovoltaiques modulars destinades a aparcaments o espais equivalents.

Doncs les prestacions que es requereixen i que seran objecte de valoració en el **Lot 09** són les que, seguidament, es detallen:

Prestació 38:	Mòdul base de pèrgola fotovoltaica amb capacitat per a dos vehicles, completament instal·lat, legalitzat i posat en servei (€/unitat)
Prestació 39:	Mòdul d'ampliació de pèrgola fotovoltaica amb capacitat per a dos vehicles, completament instal·lat i integrat amb el mòdul base (€/unitat)
Prestació 40:	Manteniment preventiu i normatiu de pèrgoles fotovoltaiques (€/kWp i any)
Prestació 41:	Manteniment correctiu de pèrgoles fotovoltaiques (€/h)

Prescripcions mínimes obligatòries Lot 09

Prescripcions generals de la instal·lació

Els treballs inclouran una visita tècnica a l'emplaçament i un estudi previ amb la descripció de la proposta, les característiques de la pèrgola, la solució tècnica proposada, els treballs d'instal·lació, la legalització, la posada en marxa i el lliurament final.

S'entendran inclosos, quan siguin necessaris per a la legalització, el certificat d'instal·lació elèctrica, el certificat final d'obra, les inspeccions inicials d'organisme de control, la inscripció al RITSIC i el lliurament de la documentació «as built».

La prestació 40 i 41, permetrà a les entitats locals contractar el manteniment de dites instal·lacions si es considera del seu interès.

La pèrgola tindrà una doble funció: produir energia fotovoltaica i protecció dels vehicles. Es configurarà mitjançant un sistema modular i escalable, format per un mòdul base amb capacitat per a dos vehicles i, si escau, un o diversos mòduls d'ampliació amb la mateixa capacitat.

Tots els equips i materials compliran la normativa aplicable i les característiques tècniques comunes establertes en aquest Plec per a les instal·lacions fotovoltaiques dels Lots 01 a 08. Seran aptes per a l'exterior i per a les condicions ambientals de l'emplaçament, disposaran de les proteccions mecàniques i antivandàliques necessàries i permetran efectuar les operacions d'inspecció i manteniment amb seguretat.

La plataforma bàsica de monitorització no tindrà cap cost addicional durant els cinc primers anys a partir de la data fixada en l'acta de recepció ni, quan es contracti el servei de manteniment, durant la vigència d'aquest servei.

Les garanties mínimes, comptades des de la signatura de l'acta de recepció, seran les següents:

- Estructura de la pèrgola: 5 anys, sens perjudici de les garanties de durabilitat dels materials i recobriments que tinguin una vigència superior.
- La resta d'elements tindran les mateixes garanties establertes per als Lots 01 a 08.

Configuració i dimensionat de la instal·lació

Als efectes de formulació i valoració de les ofertes, es prendrà com a configuració de referència una pèrgola autoportant per a dues places d'aparcament, sense recolzar-se en construccions existents. Cada plaça disposarà, com a mínim, d'una amplada útil de 2,50 metres i una longitud útil de 5,00 metres, sense que els pilars en redueixin aquestes dimensions. L'altura lliure mínima sota qualsevol element de l'estructura serà de 2,40 metres.

El mòdul base incorporarà una potència pic mínima del camp fotovoltaic de 5,0 kWp i un inversor o sistema de conversió amb una potència nominal mínima de 4,0 kWn, o una configuració

equivalent que mantingui, amb caràcter general, una ràtio entre la potència del camp fotovoltaic i la potència nominal de l'inversor —ràtio DC/AC— compresa entre 1,10 i 1,25.

Cada mòdul d'ampliació incorporarà, com a configuració de referència, una potència pic addicional mínima de 5,0 kWp i l'ampliació proporcional de la capacitat de conversió, protecció, mesurament, monitorització i control.

El sistema de mesurament i monitorització podrà estar constituït per un smart meter, un comptador d'energia o un analitzador de xarxa, integrat a l'inversor o instal·lat com a equip extern. En qualsevol cas, haurà de ser compatible amb l'inversor i amb el sistema de monitorització, i permetre mesurar i registrar, com a mínim, la generació, el consum i l'energia importada i exportada, així com gestionar, quan sigui necessari, la limitació d'abocament a la xarxa.

La instal·lació inclourà fins a 20 metres de condcutor en corrent continu i fins a 20 metres de conductor en corrent altern, computats separadament, així com les canalitzacions, les proteccions i la posada a terra exigibles en ambdós costats de la instal·lació.

L'estructura, els fonaments i els ancoratges s'hauran de dimensionar i justificar mitjançant els càlculs corresponents per resistir les accions permanents i variables pròpies de l'emplaçament concret. S'hi tindran en compte, com a mínim:

- El pes propi de l'estructura i dels equips.
- Les càrregues de vent, neu i pluja.
- Les càrregues derivades de les operacions de manteniment.
- Les possibles acumulacions d'aigua, neu o altres elements.
- La resta d'accions que resultin aplicables d'acord amb la normativa estructural vigent.

Els càlculs estructurals i de fonamentació hauran d'estar signats per personal tècnic competent.

Composició i característiques de les pèrgoles

La pèrgola inclourà l'estructura portant necessària per suportar els mòduls fotovoltaics i protegir les places d'aparcament. L'estructura estarà formada, com a mínim, pels pilars, les bigues, els travessers, les corretges, els elements d'ancoratge, les unions, els fonaments i els ancoratges.

La configuració de la pèrgola haurà de permetre utilitzar lliurement l'espai situat sota l'estructura, d'acord amb les necessitats de l'entitat local, sense interferències derivades dels pilars, els equips o el recorregut dels conductors elèctrics.

L'estructura principal serà d'alumini. Quan incorpori components d'acer, aquests hauran de ser d'acer galvanitzat o estar protegits mitjançant pintura epoxi o un tractament de prestacions equivalents. La cargoleria serà d'acer inoxidable, per garantir-ne la resistència i la durabilitat.

La pèrgola haurà d'incorporar sistemes que permetin ocultar i protegir els cables davant les condicions climatològiques, els impactes accidentals i els actes vandàlics.

L'acabat de l'estructura serà del color que indiqui l'entitat local i, quan així es determini, incorporarà l'escut, el logotip o la imatge institucional corresponent.

Mòdul base de pèrgola fotovoltaica

Prestació 38: Mòdul base de pèrgola fotovoltaica amb capacitat per a dos vehicles, completament instal·lat, legalitzat i posat en servei (€/unitat)

El **mòdul base** inclourà la totalitat dels elements necessaris per configurar una pèrgola fotovoltaica autònoma per a dues places d'aparcament, inclosos l'estructura, els fonaments i ancoratges, els mòduls fotovoltaics, l'inversor, els equips de mesurament i monitorització, els conductors elèctrics, les canalitzacions, les proteccions, la instal·lació, les proves, la posada en marxa i la legalització ordinària.

El mòdul base inclourà també l'acabat anticorrosiu, la reposició localitzada del paviment i la documentació final de l'estructura i de la instal·lació.

Mòdul d'ampliació pèrgola fotovoltaica

Prestació 39: Mòdul d'ampliació de pèrgola fotovoltaica amb capacitat per a dos vehicles, completament instal·lat i integrat amb el mòdul base (€/unitat)

El **mòdul d'ampliació** inclourà la part proporcional de l'estructura portant, els fonaments, els ancoratges, els mòduls fotovoltaics, els conductors elèctrics, les canalitzacions, les proteccions i la resta d'elements necessaris per ampliar la pèrgola en dues places addicionals.

També inclourà l'ampliació proporcional de la capacitat de l'inversor o del sistema de conversió i la integració amb els sistemes de mesurament, monitorització i control del mòdul base.

El preu del mòdul d'ampliació inclourà també les proves del conjunt, l'actualització dels esquemes i de la documentació «as built», la configuració del sistema i els tràmits necessaris per ampliar o modificar la legalització de la instal·lació quan correspongui.

Respecte del manteniment preventiu, normatiu i correctiu (prestacions 40 i 41)

Prestació 40: Manteniment preventiu i normatiu de pèrgoles fotovoltaiques (€/kWp i any)

L'objecte d'aquesta prestació és permetre a les entitats locals contractar el manteniment preventiu, normatiu i de seguiment de les instal·lacions fotovoltaiques integrades en pèrgoles, incloent la monitorització remota, quan la instal·lació disposi de comunicacions i l'entitat local faciliti les credencials necessàries, el manteniment i la inspecció de l'estructura portant, els fonaments, els ancoratges i la resta d'elements constructius i auxiliars que conformen la pèrgola.

Durant el primer any, el manteniment preventiu i normatiu quedarà inclòs en el preu del subministrament. A partir del segon any, l'entitat local, si és del seu interès, podrà contractar aquesta prestació de forma independent.

Les actuacions de manteniment correctiu no formen part d'aquesta prestació i es regiran per la prestació 41. En cap cas no es podran facturar separadament actuacions incloses en el manteniment preventiu i normatiu ni actuacions derivades de defectes coberts per la garantia aplicable.

A més de les obligacions detallades al punt "06. Característiques tècniques comunes" i a l'apartat "Condicions aplicables al servei de manteniment", les tasques de manteniment preventiu de l'estructura de les pèrgoles inclouran com a mínim:

- Inspecció visual general dels pilars, bigues, corretges, ancoratges, mènsules i altres elements resistents de la pèrgola.
- Comprovació de l'estabilitat aparent, l'alineació i la verticalitat de l'estructura, així com la detecció de deformacions, desplaçaments, vibracions anormals, fissures, cops o altres indicis de deteriorament.
- Revisió de les unions cargolades, soldades o mecàniques, comprovant l'absència de peces soltes, cargols fluixos, fissures en les soldadures, pèrdua de secció o altres deficiències.
- Comprovació dels ancoratges, plaques base, perns, fonaments i punts d'unió amb la superfície de suport, incloent-hi la detecció de fissures, assentaments, descalçaments, moviments o degradació del formigó.
- Revisió de l'estat de les proteccions anticorrosives, galvanitzats, pintures i recobriments, i identificació de zones amb oxidació, corrosió, descamació o pèrdua de protecció.
- Neteja i tractament preventiu dels punts amb corrosió superficial, quan aquesta actuació estigui inclosa en el manteniment preventiu.
- Revisió dels elements de drenatge i evacuació d'aigua, com ara canalons, baixants, juntes i punts de desguàs, i eliminació de fulles, brutícia o altres obstruccions (quan n'hi hagi).
- Comprovació de l'estanquitat dels punts de fixació, unions, cobertes o elements de recollida d'aigua, quan la configuració de la pèrgola ho requereixi.
- Inspecció dels elements de protecció davant impactes de vehicles, com ara pilones, topalls, defenses o barreres, i comprovació del seu correcte ancoratge.
- Revisió de la senyalització, la il·luminació integrada i els altres elements auxiliars instal·lats a la pèrgola (quan n'hi hagi).
- Verificació de l'absència d'elements despresos o amb risc de caiguda.
- Inspecció visual extraordinària després d'impactes de vehicles, episodis de vent intens, calamarsa, neu, inundacions o altres fenòmens que puguin haver compromès la seguretat o l'estabilitat de l'estructura. Els assaigs, càlculs o inspeccions especialitzades que resultin necessaris es valoraran separadament, llevat que siguin imputables a la garantia.
- Proposta d'inspecció específica per personal tècnic competent quan s'observin deformacions, fissures, corrosió rellevant, moviments dels fonaments o qualsevol altre indici que pugui afectar la capacitat resistent de l'estructura.

Per la resta d'elements que formen la instal·lació de la pèrgola, el manteniment es farà de la mateixa manera que el descrit en els Lots 01 a 08.

La composició del preu a oferir serà:

- Manteniment preventiu i normatiu, preu anual per potència pic instal·lada (€/kWp i any).

Prestació 41: Manteniment correctiu de pèrgoles fotovoltaiques (€/h)

L'objecte d'aquesta prestació és permetre a les entitats destinatàries contractar les actuacions de manteniment correctiu sobre les pèrgoles fotovoltaiques i sobre les instal·lacions de generació d'energia solar fotovoltaica que s'hi integren, quan es produeixin avaries, incidències, defectes de funcionament o deterioraments que no estiguin coberts per la garantia aplicable.

La prestació inclou la mà d'obra especialitzada necessària per efectuar actuacions de diagnosi avançada, reparació, substitució, desmuntatge i muntatge d'equips, ajustos, configuracions, reconfiguracions, verificacions funcionals, desmuntatges totals o parcials i altres treballs tècnics necessaris per restablir el correcte funcionament de la instal·lació.

Aquesta prestació podrà aplicar-se sobre qualsevol dels elements que integren les pèrgoles fotovoltaiques i les seves instal·lacions associades, inclosos els mòduls fotovoltaics, inversors, equips de mesura, sistemes d'emmagatzematge, conductors elèctrics, proteccions, estructures de suport, elements constructius de la pèrgola, ancoratges, fonaments i altres elements auxiliars.

Les actuacions correctives s'hauran de justificar tècnicament i requeriran l'autorització prèvia de l'entitat destinatària, llevat d'aquelles actuacions crítiques que siguin imprescindibles per eliminar un risc immediat per a les persones o els béns, per aquest motiu, és necessària una disponibilitat de 24/7.

Les incidències es classificaran segons la gravetat i l'afectació a la seguretat i al funcionament de la instal·lació:

- **Incidències crítiques:** aquelles que comportin o puguin comportar un risc immediat per a les persones, els vehicles o els béns, com ara la inestabilitat de l'estructura, deformacions greus, fallades dels ancoratges, despreniment de mòduls o altres elements, risc de col·lapse, contacte elèctric, incendi, sobreescalfament, arc elèctric o defectes d'aïllament.
    - **Termini màxim de resposta**: 4 hores naturals. L'empresa haurà d'adoptar amb caràcter prioritari les mesures provisionals necessàries per deixar la instal·lació en condicions de seguretat, com ara la desconnexió elèctrica, la delimitació i senyalització de la zona, la retirada d'elements inestables o l'apuntalament provisional, encara que la reparació definitiva requereixi una actuació posterior.
    - **Termini màxim de resolució:** una setmana, a excepció que es justifiqui pel termini de lliurament del material necessari.

- **Incidències greus:** aquelles que provoquin la indisponibilitat total o parcial de la instal·lació, l'absència de producció o una disminució significativa del rendiment, o que afectin la funcionalitat de la pèrgola, sense comportar un risc immediat per a les persones o els béns. S'hi inclouen, entre d'altres, els defectes estructurals no crítics, les avaries dels inversors, els defectes de drenatge o d'il·luminació i les fallades significatives dels sistemes de monitorització.

  - **Termini màxim de resposta**: 2 dies laborables. L'empresa haurà d'adoptar amb caràcter prioritari les mesures provisionals necessàries per deixar la instal·lació en funcionament quan sigui tècnicament possible i complint les condicions de seguretat necessàries.
  - **Termini màxim de resolució:** Dues setmanes, a excepció que es justifiqui pel termini de lliurament del material necessari.

- **Incidències lleus**: la resta d'incidències que no afectin la seguretat, l'estabilitat de l'estructura ni impedeixin substancialment el funcionament, la producció o l'ús ordinari de la pèrgola. S'hi inclouen els petits defectes d'acabat, ajustos menors, incidències puntuals de comunicació o altres anomalies de caràcter secundari.
  - **Termini màxim de resposta**: 5 dies laborables.
  - **Termini màxim de resolució:** Un mes, a excepció que es justifiqui pel termini de lliurament del material necessari.

Als efectes del còmput dels terminis:

- **Termini de resposta:** la comunicació de la incidència i la confirmació de la seva recepció, l'avaluació inicial i la comunicació a l'entitat destinatària de les primeres mesures o actuacions aplicades.

- **Termini de resolució:** es computarà des de la comunicació o detecció de la incidència fins a la correcció completa de la causa de la incidència.

El preu ofert de la present prestació inclou exclusivament la mà d'obra especialitzada necessària per executar les actuacions de manteniment correctiu, no s'entendran inclosos en el preu ofert els recanvis, equips, components, materials ni altres elements necessaris per restablir el correcte funcionament de la instal·lació o de la pèrgola fotovoltaica, els quals hauran de ser objecte de pressupost independent i d'autorització prèvia per part de l'entitat destinatària.

La composició del preu a oferir serà:

- Manteniment correctiu, preu hora del personal tècnic especialitzat (€/h).

<u>Prescripcions específiques aplicables als contractes basats</u>

Al marge de les anteriors prescripcions, les empreses que resultin adjudicatàries de contractes basats que derivin del present Lot, restaran obligades a les següents prescripcions:

- La composició del preu del contracte basat es determinarà a partir del preu del mòdul base, del nombre de mòduls d'ampliació necessaris, dels preus complementaris justificats i, quan es contracti, del servei de manteniment.
- El preu inclourà l'estudi previ, la direcció i el seguiment de l'obra i la coordinació de seguretat i salut quan siguin exigibles, el subministrament, el transport, els mitjans auxiliars ordinaris, la instal·lació, la configuració, les proves, la posada en marxa, els certificats, la legalització, les inscripcions als registres aplicables i les taxes o despeses administratives vinculades a la legalització.

- Els preus complementaris només es podran aplicar quan la necessitat quedi justificada en l'estudi previ, no estigui inclosa en el preu del mòdul base o d'ampliació i hagi estat acceptada expressament per l'entitat local. No es podrà facturar separadament cap equip, material, treball o cost ja inclòs en una altra partida.
- L'empresa adjudicatària del contracte basat designarà una persona responsable de la integració tècnica i funcional del conjunt, que actuarà com a interlocutora única davant l'entitat local i coordinarà els fabricants, instal·ladors, enginyeries, empreses d'obra civil, empreses distribuïdores i comercialitzadores energètiques, proveïdors de programari i altres agents que participin en l'execució.

LOT 10 Subministrament, instal·lació, legalització i manteniment d'estacions de recàrrega

Aquest Lot té com a objecte oferir a les entitats locals el subministrament, la instal·lació, la legalització i la posada en marxa d'estacions de recàrrega per a vehicles elèctrics tipus automòbil, incloent les modalitats de recàrrega normal o vinculada, recàrrega semiràpida i recàrrega ràpida, així com el manteniment tècnic, la plataforma de gestió, l'atenció a les persones usuàries i els sistemes de pagament.

Doncs, les prestacions que es requereixen i que seran objecte de valoració en el **Lot 10** són les que, seguidament, es detallen:

Prestació 42:	Subministrament, instal·lació, legalització i posada en marxa d'un punt de recàrrega vinculat (€/punt de recàrrega)
Prestació 43:	Subministrament, instal·lació, legalització i posada en marxa d'una estació de recàrrega semiràpida amb dos punts independents, amb la modalitat en corrent continu (€/estació de recàrrega)
Prestació 44:	Subministrament, instal·lació, legalització i posada en marxa d'una estació de recàrrega semiràpida amb dos punts independents, amb la modalitat en corrent altern (€/estació de recàrrega)
Prestació 45:	Subministrament, instal·lació, legalització i posada en marxa d'una estació de recàrrega ràpida amb dos punts independents en corrent continu (€/estació de recàrrega)
Prestació 46:	Manteniment preventiu i normatiu d'estacions de recàrrega (€/estació de recàrrega i any)
Prestació 47:	Manteniment correctiu d'estacions de recàrrega (€/h)
Prestació 48:	Implantació d'una plataforma per a la gestió d'estació de recàrrega i els seus punts (€/entitat)
Prestació 49:	Manteniment i suport tècnic d'una plataforma per a la gestió d'estacions de recàrrega i els seus punts (€/estació de recàrrega i any)
Prestació 50:	Gestió del cobrament de les estacions de recàrrega i els seus punts (€/estació de recàrrega i any)
Prestació 51:	Liquidació integral dels pagaments processats en les estacions de recàrrega, fins a 1.000 recarregues (€/entitat i any)
Prestació 52:	Liquidació integral dels pagaments processats en les estacions de recàrrega, de 1.001 a 5.000 recarregues (€/entitat i any)

Prestació 53:	Liquidació integral dels pagaments processats en les estacions de recàrrega, de 5.001 a 20.000 recarregues (€/entitat i any)
Prestació 54:	Liquidació integral dels pagaments processats en les estacions de recàrrega, més de 20.000 recarregues (€/entitat i any)

Als efectes d'aquest Plec, s'entén per estació de recàrrega una instal·lació física formada per un o més punts de recàrrega. Les estacions semiràpides i ràpides disposaran de dos punts de recàrrega independents. Els punts de recàrrega vinculada tindran la configuració definida en la prestació corresponent.

Prescripcions mínimes obligatòries Lot 10

Prescripcions generals de la instal·lació - estacions de recàrrega

Els treballs inclouran una visita tècnica a l'emplaçament i un estudi previ amb la descripció de la proposta, les característiques de les estacions de recàrrega, la solució tècnica proposada, els treballs d'instal·lació, la legalització, la posada en marxa i el lliurament final.

S'entendran inclosos, quan siguin necessaris per a la legalització ordinària, el certificat d'instal·lació elèctrica, el certificat final d'obra, les inspeccions inicials d'organisme de control, la inscripció al RITSIC i el lliurament de la documentació «as built».

Les estacions de recàrrega i, si escau, la plataforma de gestió associada hauran de permetre la comunicació remota segura, l'autodiagnosi, el registre i la monitorització de les sessions, la gestió de la potència i la integració amb altres plataformes.

Els punts i estacions de recàrrega de les prestacions 42, 43 i 44 hauran de ser compatibles, com a mínim, amb OCPP 1.6J o OCPP 2.0.1. Les estacions de recàrrega ràpida (prestació 45) hauran de ser compatibles amb OCPP 2.0.1. La plataforma haurà de gestionar equips OCPP 1.6J i OCPP 2.0.1. La certificació de la implementació per l'Open Charge Alliance es podrà valorar com a millora, i la compatibilitat amb OCPP 2.1 o una versió estable posterior tindrà caràcter valorable, però no obligatori.

La prestació 46 i 47 permetrà a les entitats locals contractar el manteniment d'aquestes instal·lacions si es considera del seu interès.

La garantia mínima serà de cinc (5) anys i començarà a comptar des de la data de signatura de l'acta de recepció de la instal·lació per part de l'entitat local, una vegada finalitzades satisfactòriament les proves, la posada en marxa i la legalització corresponent.

La garantia comprendrà tant els equips i components subministrats com els treballs d'instal·lació executats, inclosos, com a mínim:

- L'estació i els punts de recàrrega.
- Les mànegues, els connectors, les preses i els sistemes de retenció.
- Els equips de mesura, comunicació, control i repartiment dinàmic de la potència.
- Les pantalles, els lectors RFID, els terminals de pagament i els elements de senyalització integrats en l'equip.
- Les proteccions elèctriques, els dispositius de seccionament i desconnexió i els elements de posada a terra subministrats.
- Els ancoratges, les bases de fixació, els conductors elèctrics, les connexions i les canalitzacions incloses en la instal·lació.
- La configuració, la programació i la integració de l'estació amb la plataforma de gestió.
- L'estanquitat i la protecció contra l'entrada d'aigua o pols que puguin haver quedat afectades pels treballs executats.

Durant el termini de garantia, l'empresa adjudicatària haurà de diagnosticar i corregir, sense cap cost addicional per a l'entitat local, els defectes de fabricació, subministrament, muntatge, connexió, fixació, configuració, integració o posada en marxa que siguin imputables als equips subministrats o als treballs executats. Aquesta obligació inclourà la mà d'obra, els desplaçaments, els materials, els recanvis, el transport, la retirada dels elements defectuosos, la reinstal·lació, les proves i la nova posada en servei.

Quan un element sigui reparat o substituït durant el període de garantia, continuarà cobert, com a mínim, durant el temps restant de la garantia inicial. Si la reparació o substitució és substancial, el contracte basat podrà establir un nou termini de garantia per a l'element afectat, comptat des de la seva recepció.

Les garanties comercials o del fabricant que tinguin una durada superior prevaldran durant tot el seu termini. L'empresa adjudicatària serà responsable de tramitar-les davant del fabricant, sense traslladar aquesta gestió a l'entitat local. Si la garantia del fabricant és inferior a cinc anys, l'empresa adjudicatària assumirà directament la cobertura durant el període restant.

Queden excloses de la garantia les avaries causades per actes vandàlics, accidents, ús manifestament indegut, manipulacions efectuades per personal no autoritzat, deficiències de la xarxa elèctrica alienes a la instal·lació, força major o desgast normal dels elements consumibles, sempre que l'empresa adjudicatària acrediti la causa de l'avaria mitjançant un informe tècnic.
L'existència d'un servei de manteniment contractat no limitarà les obligacions derivades de la garantia. Les actuacions cobertes per aquesta garantia no es podran facturar com a manteniment preventiu o correctiu.

La plataforma de gestió, les llicències, l'allotjament i els serveis digitals es regiran pels terminis de disponibilitat, manteniment i suport establerts en les prestacions corresponents, sens perjudici de la garantia aplicable als elements físics i a la seva integració inicial.

Els equips hauran de disposar del marcatge CE de la Unió Europea, complir les normatives específiques de Catalunya i de les companyies distribuïdores i disposar d'un servei tècnic autoritzat.

Contractació de la potència elèctrica necessària per a l'estació de recàrrega

A partir de l'estudi d'enginyeria i d'acord amb els serveis tècnics de l'entitat local, l'empresa adjudicatària determinarà la potència necessària per garantir el funcionament de l'estació, inclosa la recàrrega simultània de dos vehicles i el sistema de repartiment de potència previst.

L'empresa adjudicatària efectuarà les actuacions tècniques i administratives necessàries per legalitzar i posar en servei la instal·lació i, quan sigui necessari, tramitarà davant la companyia distribuïdora, la comercialitzadora i els organismes competents:

- el nou subministrament o l'ampliació de potència;
- la sol·licitud d'accés i connexió;
- l'escomesa i, si escau, l'extensió de la xarxa;
- els equips de protecció i mesura;
- la inspecció, legalització i activació del subministrament;
- el canvi de titularitat o les modificacions contractuals necessàries.

L'empresa adjudicatària haurà d'identificar i valorar separadament en l'estudi d'enginyeria els treballs, tràmits i costos necessaris per a l'activació del subministrament.

Titularitat i subministrament elèctric

La titularitat de l'estació i del contracte de subministrament elèctric, així com la contractació i el pagament de l'energia, es regiran per l'apartat «Obligacions de les entitats locals contractants». La gestió de la plataforma o del servei de recàrrega no alterarà aquest règim.

Composició i característiques de les estacions de recàrrega

Estacions de recàrrega

Prestació 42: Subministrament, instal·lació, legalització i posada en marxa d'un punt de recàrrega vinculat:

- Corrent altern (AC): de 3,7 kW (16A) a 7,4 kW (32A) (€/punt de recàrrega).

Prestació 43: Subministrament, instal·lació, legalització i posada en marxa d'una estació de recàrrega semiràpida amb dos punts independents, amb la modalitat en corrent continu:

- (DC): entre 20 i 39 kW per punt, amb repartiment dinàmic de la potència entre els dos punts (€/estació de recàrrega).

Prestació 44: Subministrament, instal·lació, legalització i posada en marxa d'una estació de recàrrega semiràpida amb dos punts independents, amb la modalitat en corrent altern:

- (AC): entre 7,4 kW i 22 kW per punt, amb repartiment dinàmic de la potència entre els dos punts (€/estació de recàrrega).

Prestació 45: Subministrament, instal·lació, legalització i posada en marxa d'una estació de recàrrega ràpida amb dos punts independents, amb la modalitat:

- corrent continu (DC): potència mínima de 50 kW per punt, equipats amb connector CCS2. L'estació haurà de proporcionar un mínim de 50 kW quan carregui un únic vehicle i distribuir dinàmicament la potència disponible quan carreguin dos vehicles simultàniament, garantint una potència mínima de 25 kW per punt, sempre que la potència disponible de la instal·lació i les característiques dels vehicles ho permetin (€/estació de recàrrega).

En les prestacions 43, 44 i 45, cada estació disposarà de dos punts de recàrrega que permetran carregar simultàniament dos vehicles elèctrics. Quan s'instal·li en una zona d'aparcament, disposarà de dues places associades i degudament senyalitzades, dotades dels equips i sistemes de connexió necessaris per efectuar i gestionar la recàrrega.

Quan existeixi una convocatòria de subvencions aplicable, l'empresa informarà l'entitat local i podrà presentar, de manera complementària i sense substituir l'oferta que compleixi el Plec, una proposta tècnicament equivalent adaptada als requisits de la convocatòria.

Els equips hauran de complir el REBT (guia ITC-BT 52), la normativa sectorial aplicable i les instruccions del fabricant, i tindran les característiques mínimes següents:

- **Potència i configuració:** l'oferta indicarà el tipus de corrent, la potència nominal de cada punt de recàrrega, la potència total simultània, la potència mínima garantida per punt i el sistema de repartiment quan es carreguin dos vehicles alhora.
- **Modes de funcionament i connectors:** els equips funcionaran en mode 3 per a la recàrrega en corrent altern, amb mànega fixa i presa o connector tipus 2, i en mode 4 per a la recàrrega en corrent continu, amb connector CCS2/Combo 2 com a mínim. El connector CHAdeMO es podrà oferir opcionalment quan ho requereixi el contracte basat.
- **Gestió i mesura de la potència:** els equips disposaran d'un sistema intel·ligent que permeti mesurar, limitar, prioritzar i distribuir dinàmicament la potència entre els punts de recàrrega, sense superar la potència disponible o contractada. A aquest efecte, incorporaran un analitzador de xarxa, comptador intel·ligent o dispositiu equivalent.
- **Comunicació i interoperabilitat:** les estacions de recàrrega normal i semiràpida (prestació 42, 43 i 44) seran compatibles, com a mínim, amb OCPP 1.6J o OCPP 2.0.1, i les estacions de recàrrega ràpida (prestació 45) amb OCPP 2.0.1. L'empresa identificarà la versió implementada, les funcionalitats disponibles i, si escau, la certificació emesa per l'Open Charge Alliance. La plataforma haurà de poder gestionar també estacions preexistents compatibles amb OCPP 1.6J, quan sigui necessari. Quan sigui necessària la

interoperabilitat entre el CPO i els eMSP, la plataforma serà compatible amb OCPI 2.3.0, una versió estable posterior o un protocol obert equivalent.

- **Ciberseguretat i integració:** els equips i la plataforma incorporaran sistemes de control d'accés, comunicació segura, actualització remota, integració amb plataformes de tercers i exportació de dades.

Quan la plataforma, els equips o els serveis digitals es prestin a entitats del sector públic, serà aplicable el Reial decret 311/2022, de 3 de maig, pel qual es regula l'Esquema Nacional de Seguretat. L'empresa adjudicatària haurà de categoritzar el sistema conjuntament amb l'entitat local, aplicar les mesures corresponents a la categoria resultant i aportar la declaració o certificació de conformitat que sigui exigible. Aquesta obligació s'estendrà als subcontractistes i proveïdors que participin en la prestació.

La plataforma haurà de disposar d'un pla de continuïtat i recuperació, procediments de gestió i notificació d'incidents, control d'accessos, registre d'activitat, còpies de seguretat, actualització de vulnerabilitats i mecanismes de reversibilitat i portabilitat de les dades.

En matèria de ciberseguretat, continuïtat, reversibilitat i portabilitat de les dades, s'aplicaran les condicions comunes establertes a l'apartat 06.

- **Autodiagnosi, operació remota i dades:** els equips comunicaran en temps real l'estat de cada punt, les alarmes i les incidències, i permetran, quan sigui tècnicament possible, operacions remotes de diagnosi, reinici, bloqueig, desbloqueig i posada fora de servei. També registraran les dates i hores de les sessions, la durada, l'energia subministrada, la potència, el punt i connector utilitzats, l'estat final i, quan sigui procedent, la credencial de l'usuari. Les dades hauran de poder consultar-se i exportar-se.
- **Interfície amb la persona usuària:** la interfície serà intuïtiva i accessible. Quan incorpori pantalla, haurà de ser llegible en condicions exteriors i mostrar les instruccions d'ús, l'estat de la recàrrega, les incidències i la informació econòmica aplicable. L'estat de cada punt s'indicarà mitjançant senyalització lluminosa o un sistema equivalent. La informació s'oferirà, com a mínim en català.
- **Identificació, pagament i informació de la transacció:** els equips podran permetre la identificació mitjançant RFID, aplicació mòbil, credencial digital o sistemes equivalents. Els punts d'accés públic hauran de permetre la recàrrega puntual o *ad hoc*, sense contracte ni alta prèvia, mitjançant els sistemes de pagament exigibles segons la potència i la normativa aplicable. Abans de la recàrrega s'informarà del preu i de les condicions del servei i, en finalitzar, es facilitarà un comprovant amb l'energia subministrada, la durada i l'import de la sessió.
- **Condicions ambientals:** els equips seran aptes per a la instal·lació permanent a l'exterior i disposaran de protecció adequada contra l'aigua, la pols, la corrosió, la radiació solar, els impactes i els actes vandàlics, així com dels sistemes de ventilació, refrigeració o calefacció necessaris.
- **Proteccions elèctriques:** els equips incorporaran proteccions contra curtcircuits, sobrecàrregues i sobretensions; protecció diferencial adequada; protecció contra contactes directes i indirectes; posada a terra; dispositius de seccionament i desconnexió d'emergència, i possibilitat de rearme remot quan sigui compatible amb les condicions de seguretat.

El preu inclourà fins a 20 metres de conductors i la canalització necessària, mitjançant tub, safata o sistema equivalent. No s'inclouran en aquest preu unitari les rases, l'obra civil, les canalitzacions addicionals, els armaris d'escomesa, la caixa general de protecció, els equips de mesura o TMF, les ampliacions o modificacions de quadres, els nous subministraments, les ampliacions de potència ni les actuacions de connexió a la xarxa de distribució.

En les estacions de recàrrega ràpida en corrent continu, l'estudi d'enginyeria haurà d'analitzar específicament la necessitat de nou subministrament o ampliació de potència, escomesa, obra civil, canalitzacions, quadres i proteccions, ventilació o espai tècnic, comunicacions, senyalització, proteccions davant impactes i integració amb els sistemes de gestió i pagament.

Respecte del manteniment preventiu, normatiu i correctiu (prestacions 46 i 47)

Prestació 46: Manteniment preventiu i normatiu d'estacions de recàrrega (€/estació de recàrrega i any)

L'objectiu d'aquesta prestació és oferir a les entitats locals la possibilitat de contractar el manteniment preventiu, normatiu i de seguiment de les estacions de recàrrega per garantir la seguretat, el correcte funcionament i la màxima disponibilitat possible de les estacions de recàrrega, amb independència que el servei sigui gratuït o de pagament.

La prestació inclou les actuacions de revisió, verificació, comprovació, neteja, monitorització, actualització del programari i la resta d'operacions necessàries per mantenir les estacions de recàrrega en adequades condicions de funcionament, seguretat i compliment normatiu.

La periodicitat del manteniment preventiu inclourà, com a mínim, una revisió presencial bimestral de cada estació, sens perjudici de les actuacions addicionals que estableixi el fabricant o que resultin necessàries per garantir la seguretat i la disponibilitat de l'equip.

Durant el primer any, el manteniment preventiu i normatiu quedarà inclòs en el preu del subministrament i instal·lació de les estacions de recàrrega. A partir del segon any, l'entitat destinatària, si és del seu interès, podrà contractar aquesta prestació de forma independent.

Les actuacions de manteniment correctiu no formen part d'aquesta prestació i es regiran per la prestació 47. En cap cas no es podran facturar separadament actuacions incloses en el manteniment preventiu i normatiu ni actuacions derivades de defectes coberts per la garantia aplicable.

A més de les obligacions detallades al punt "06. Característiques tècniques comunes" i a l'apartat "Condicions aplicables al servei de manteniment", les tasques de manteniment preventiu inclouran com a mínim:

- Inspecció de l'estació, l'envolupant, els ancoratges, les portes, els tancaments, les juntes, les mànegues, les preses i els connectors.
- Comprovació de l'absència de cops, deformacions, corrosió, entrada d'aigua, acumulació de brutícia, sobreescalfaments o indicis de vandalisme.
- Neteja dels equips, les reixetes, els filtres, els ventiladors i els sistemes de refrigeració.

- Revisió dels conductors elèctrics, les canalitzacions, les connexions, els terminals, els quadres i els elements de fixació.
- Comprovació de les proteccions elèctriques, els dispositius diferencials, la desconnexió d'emergència i la posada a terra.
- Realització de les mesures i verificacions elèctriques exigibles.
- Prova funcional de cada punt mitjançant una sessió de recàrrega.
- Comprovació del sistema de gestió i repartiment dinàmic de la potència.
- Revisió de les comunicacions, les alarmes, l'autodiagnosi i les operacions remotes.
- Comprovació de la pantalla, la senyalització lluminosa i la informació facilitada a les persones usuàries.
- Actualització del programari i del firmware de l'equip quan sigui necessària per garantir-ne la seguretat, la compatibilitat o el funcionament.

L'empresa comunicarà a l'entitat local les deficiències detectades en la senyalització vertical i horitzontal, l'accessibilitat, l'ocupació indeguda de les places o l'entorn de l'estació perquè aquesta adopti les mesures corresponents.

La composició del preu a oferir serà:

- Manteniment preventiu i normatiu, preu anual per estació de recàrrega (€/estació de recàrrega i any).

Prestació 47: Manteniment correctiu d'estacions de recàrrega (€/h)

L'objecte d'aquesta prestació és permetre a les entitats destinatàries contractar les actuacions de manteniment correctiu sobre les estacions de recàrrega de vehicles, quan es produeixin avaries, incidències, defectes de funcionament o deterioraments que no estiguin coberts per la garantia aplicable.

La prestació inclou la mà d'obra especialitzada necessària per efectuar actuacions de diagnosi avançada, reparació, substitució, desmuntatge i muntatge d'equips, ajustos, configuracions, reconfiguracions, verificacions funcionals, desmuntatges totals o parcials i altres treballs tècnics necessaris per restablir el correcte funcionament de les estacions de recàrrega.

Aquesta prestació podrà aplicar-se sobre qualsevol dels elements físics que integren les estacions de recàrrega, inclosos els equips de recàrrega, les mànegues, els connectors, els dispositius de comunicació i control integrats als equips, els equips de mesura, els dispositius de protecció elèctrica, les bases de fixació, els ancoratges, els conductors elèctrics, les canalitzacions i la resta d'elements auxiliars associats.

Queden excloses d'aquesta prestació les actuacions de manteniment i suport del programari, la plataforma de gestió i els serveis digitals, que es regulen a la prestació 49.

Les actuacions correctives s'hauran de justificar tècnicament i requeriran l'autorització prèvia de l'entitat destinatària, llevat d'aquelles actuacions crítiques que siguin imprescindibles per eliminar un risc immediat per a les persones o els béns, per aquest motiu, és necessària una disponibilitat de 24/7.

Les incidències es classificaran segons la gravetat i l'afectació a la seguretat i al funcionament de la instal·lació:

- **Incidències crítiques:** aquelles que comportin o puguin comportar un risc immediat per a les persones, els vehicles o els béns, com ara cables o connectors trencats o amb conductors accessibles, armaris oberts o manipulats, defectes d'aïllament o de les proteccions elèctriques, sobreescalfaments, arcs elèctrics, risc d'incendi, derivacions elèctriques, entrada d'aigua en elements elèctrics o despreniment o inestabilitat de l'equip.
    - **Termini màxim de resposta**: 4 hores naturals. L'empresa haurà d'adoptar amb caràcter prioritari les mesures provisionals necessàries per deixar la instal·lació en condicions de seguretat.
    - **Termini màxim de resolució:** una setmana, a excepció que es justifiqui pel termini de lliurament del material necessari.

- **Incidències greus:** aquelles que provoquin la indisponibilitat total o parcial de l'estació, impedeixin iniciar o completar les recàrregues, redueixin significativament la potència disponible o afectin de manera rellevant la prestació del servei, sense comportar un risc immediat per a les persones o els béns. S'hi inclouen, entre d'altres, les fallades dels connectors, dels mòduls de potència, dels dispositius físics de comunicació i control integrats als equips o del sistema de gestió dinàmica de càrrega que impedeixin utilitzar el servei.
    - **Termini màxim de resposta**: 2 dies laborables. L'empresa haurà d'adoptar amb caràcter prioritari les mesures provisionals necessàries per deixar la instal·lació en funcionament i complint les condicions de seguretat necessàries.
    - **Termini màxim de resolució:** Dues setmanes, a excepció que es justifiqui pel termini de lliurament del material necessari.

- **Incidències lleus**: la resta d'incidències que no afectin la seguretat ni impedeixin substancialment la prestació del servei de recàrrega, com ara defectes menors de la pantalla, la senyalització o la il·luminació, incidències puntuals de comunicació que no impedeixin la recàrrega, petits desperfectes de l'envolupant o altres anomalies secundàries.
    - **Termini màxim de resposta**: 5 dies laborables.
    - **Termini màxim de resolució:** Un mes, a excepció que es justifiqui pel termini de lliurament del material necessari.

Als efectes del còmput dels terminis:

- **Termini de resposta:** la comunicació de la incidència i la confirmació de la seva recepció, l'avaluació inicial i la comunicació a l'entitat destinatària de les primeres mesures o actuacions aplicades.

- **Termini de resolució:** es computarà des de la comunicació o detecció de la incidència fins a la correcció completa de la causa de la incidència.

El preu ofert de la present prestació inclou exclusivament la mà d'obra especialitzada necessària per executar les actuacions de manteniment correctiu, no s'entendran inclosos en el preu ofert els recanvis, equips, components, materials ni altres elements necessaris per restablir el correcte funcionament de les estacions de recàrrega, els quals, o be formaran part dels preus complementaris a l'oferta o hauran de ser objecte de pressupost independent i d'autorització prèvia per part de l'entitat destinatària.

La composició del preu a oferir serà:

- Manteniment correctiu, preu hora del personal tècnic especialitzat (€/h).

Prescripcions generals de la instal·lació - plataforma de gestió

Les prestacions podran aplicar-se a estacions de recàrrega en corrent altern o continu, tant si han estat instal·lades mitjançant aquest Acord marc com si ja existien amb anterioritat. En funció de les necessitats de l'entitat local, podrà donar servei a:

- Estacions gratuïtes i d'accés lliure, quan l'entitat local requereixi el monitoratge de les sessions, la consulta de dades o altres funcionalitats de la plataforma.
- Estacions gratuïtes amb identificació o control d'accés.
- Estacions de pagament amb recàrrega puntual o ad hoc.
- Estacions amb persones usuàries registrades, tarifes diferenciades, bonificacions, exempcions o límits d'ús.

Els ens locals podran contractar les diferents funcionalitats en funció de les seves necessitats.

Les prestacions de gestió de la plataforma no inclouran el manteniment de la instal·lació elèctrica, dels elements de potència, dels connectors, de les mànegues ni dels altres components físics de l'estació, que seran objecte de la prestació específica de manteniment tècnic.

El manteniment de la plataforma, les aplicacions, les comunicacions i els sistemes d'identificació de les persones usuàries, inclosos els lectors RFID, correspondrà a la prestació 49.

La gestió tècnica de les passarel·les de pagament, dels terminals de cobrament i de les incidències específiques dels pagaments correspondrà a la prestació 50 o a les prestacions 51 a 54, segons la modalitat contractada.

Les dades de les estacions, les persones usuàries, les sessions, les incidències, la recaptació i la liquidació seran titularitat de l'entitat local. La plataforma haurà de permetre'n l'exportació completa en formats oberts o reutilitzables durant la vigència del contracte i en finalitzar-lo. L'empresa lliurarà les dades, configuracions i documentació necessàries per a la migració a un altre operador i eliminarà les còpies que no hagi de conservar per obligació legal.

<u>Informació i rendició de comptes</u>

Les empreses adjudicatàries presentaran trimestralment a l'entitat local, un informe que inclogui les sessions efectuades, l'energia subministrada, la disponibilitat de la plataforma, les incidències i el compliment dels nivells de servei i, quan sigui aplicable, els imports cobrats, les devolucions i els imports liquidats.

Condicions econòmiques del servei de recàrrega

Quan el servei sigui de pagament, l'empresa adjudicatària aplicarà les tarifes aprovades per l'entitat local i efectuarà les funcions de cobrament, conciliació i, si escau, liquidació previstes en la prestació 50 o 51, 52, 53 i 54. L'empresa no podrà modificar les tarifes ni repercutir conceptes addicionals sense l'autorització expressa de l'entitat local.

Respecte de la plataforma i gestió de les estacions de recàrrega (prestació 48, 49, 50, 51, 52, 53 i 54)

Prestació 48: Implantació d'una plataforma per a la gestió d'estació de recàrrega i els seus punts (€/entitat)

L'empresa adjudicatària subministrarà, implantarà i configurarà la plataforma informàtica necessària per gestionar els punts de recàrrega.

L'empresa adjudicatària abans d'oferir la prestació haurà de:

- Comprovar la compatibilitat de les estacions amb la plataforma proposada.
- Implantar, configurar i posar en servei la plataforma.
- Integrar-hi les estacions mitjançant els protocols previstos en el Plec.
- Configurar els perfils d'accés, les tarifes, les bonificacions, els períodes de gratuïtat i les regles d'ús definides per l'entitat local.
- Configurar els sistemes d'identificació de les persones usuàries i les funcionalitats de la plataforma necessàries per gestionar les tarifes, registrar les sessions de recàrrega i facilitar les dades necessàries per al cobrament i la facturació, sense incloure la configuració ni la integració dels sistemes específics de cobrament, que corresponen a la prestació 50 o a les prestacions 51 a 54, segons la modalitat contractada.
- Efectuar les proves de comunicació, inici i finalització de les sessions, identificació, cobrament i, quan correspongui, liquidació.
- Formar el personal designat per l'entitat local.
- Lliurar els manuals d'ús, administració i gestió d'incidències.

Quan les estacions hagin estat instal·lades prèviament o fora de l'Acord marc i siguin necessàries adaptacions extraordinàries de maquinari, programari o comunicacions, l'empresa presentarà un informe tècnic que identifiqui les actuacions requerides, el cost i el termini d'execució. Aquestes adaptacions requeriran l'autorització prèvia de l'entitat local.

Les funcionalitats mínimes que ha de permetre la plataforma són:

- L'alta, baixa i modificació de persones usuàries.
- La identificació dels usuaris es podrà efectuar mitjançant targetes RFID, credencials digitals, aplicacions mòbils, sistemes Plug & Charge conformes amb la família de normes ISO 15118 o sistemes equivalents.
- La creació de perfils diferenciats per a ciutadania, flotes municipals, personal de l'entitat local o altres col·lectius.
- L'assignació de permisos, horaris, límits de consum, durada màxima de les sessions o nombre de recàrregues.
- La configuració de serveis gratuïts, tarifes, bonificacions, exempcions o períodes promocionals.
- La consulta de les sessions, l'energia subministrada, la durada, l'import i l'estat de les operacions.
- La gestió de reserves, quan sigui requerida.
- L'enviament d'avisos i notificacions.
- L'atenció de consultes i incidències relacionades amb l'accés, la identificació o el pagament.
- La consulta i exportació de dades i informes.

Quan el servei sigui de pagament, la plataforma també haurà de permetre:

- Els punts de recàrrega d'accés públic hauran de permetre la recàrrega puntual o ad hoc, sense necessitat de contracte, subscripció o alta prèvia.
- Abans de l'inici de la sessió s'informarà clarament del preu i de tots els components aplicables. Quan la tarifa o el preu de la recàrrega es determini en funció de l'energia subministrada, els equips de mesura i la informació de la transacció hauran de complir la normativa de control metrològic de l'Estat aplicable a les estacions de recàrrega, inclosos els requisits d'avaluació de conformitat, verificació, registre, traçabilitat i informació a la persona usuària.
- L'autorització i el cobrament de les sessions.
- La comptabilització de l'energia subministrada.
- L'emissió de comprovants o factures, segons correspongui.
- La gestió de preautoritzacions, anul·lacions, devolucions, retrocessions i operacions fallides.
- En els punts amb potència inferior a 50 kW, el pagament es podrà efectuar mitjançant un sistema segur connectat a internet, com ara una pàgina web accessible mitjançant un codi QR específic, o mitjançant altres instruments de pagament admesos per la normativa.
- En els punts amb una potència igual o superior a 50 kW, s'inclourà un lector de targetes o un dispositiu amb funcionalitat contactless que permeti, com a mínim, la lectura de targetes de pagament, sens perjudici d'altres sistemes addicionals.
- Els mitjans de pagament hauran d'estar instal·lats, configurats i operatius en el moment de la posada en marxa i complir el Reglament (UE) 2023/1804.

La composició del preu a oferir inclourà la implantació, configuració, integració, migració, proves, formació i posada en servei:

- Implantació d'una plataforma per a la gestió de punts de recàrrega (€/entitat)

Prestació 49: Manteniment i suport tècnic d'una plataforma per a la gestió d'estacions de recàrrega i els seus punts (€/estació de recàrrega i any)

L'empresa adjudicatària farà el manteniment i l'operació de la plataforma informàtica necessària per gestionar els punts de recàrrega, tant si són gratuïts, com de pagament o en ambdues modalitats.

El suport tècnic inclourà l'assistència a l'entitat local i, en els punts d'accés públic, l'atenció en temps real a les persones usuàries per gestionar les incidències relacionades amb l'inici o finalització de la recàrrega, la identificació i el pagament.

El manteniment i el suport tècnic inclouran:

- Les actualitzacions ordinàries del programari de la plataforma de gestió i de les aplicacions associades, excloses les actualitzacions del programari i del microprogramari (firmware) dels equips físics de recàrrega, que corresponen a la prestació 46.
- Les correccions de seguretat.
- La supervisió de les comunicacions amb les estacions i els sistemes de pagament.
- El manteniment dels sistemes d'identificació de les persones usuàries i dels elements de comunicació vinculats a la plataforma de gestió.
- La resolució de les incidències de configuració, accés, identificació i funcionament de la plataforma, excloses les incidències específiques dels sistemes de cobrament i liquidació, que corresponen a la prestació 50 o a les prestacions 51 a 54, segons la modalitat contractada.
- Les còpies de seguretat i els mecanismes de recuperació.
- La conservació, consulta, exportació i portabilitat de les dades.
- El suport tècnic a l'entitat local.

Les modificacions substancials de la interfície, les funcionalitats o els processos d'integració s'hauran de comunicar prèviament i coordinar amb la persona responsable del contracte de l'ens local, per tal de planificar-ne la implantació i minimitzar-ne l'afectació sobre la disponibilitat i el funcionament ordinari correcte del servei o de la plataforma.

La plataforma haurà d'estar operativa les 24 hores del dia, tots els dies de l'any, amb una disponibilitat mensual mínima del **95 %**, excloses les aturades programades, les incidències alienes a l'empresa adjudicatària i els supòsits de força major.

Les incidències es classificaran segons la seva gravetat i afectació al servei:

- **Incidències crítiques:** caiguda total o indisponibilitat generalitzada de la plataforma; impossibilitat d'iniciar o finalitzar recàrregues en el conjunt o en una part significativa de les estacions per causes imputables a la plataforma de gestió; indisponibilitat general

del sistema d'identificació de les persones usuàries, o incidents de ciberseguretat que comprometin la disponibilitat, integritat o confidencialitat de la plataforma o de les dades.
    - Termini màxim de resposta: 1 hora natural
    - Termini màxim de restabliment de la funcionalitat: 4 hores laborals
    - Termini màxim de resolució definitiva: 2 dies laborables

- **Incidències greus:** fallada parcial d'una funcionalitat essencial de la plataforma o afectació d'una o diverses estacions per causes imputables al sistema de gestió, sempre que la plataforma continuï operativa parcialment o existeixi una alternativa provisional. S'hi inclouen, entre d'altres, els errors d'identificació de les persones usuàries, consulta de sessions, generació d'informes o comunicació de la plataforma amb determinades estacions.
    - Termini màxim de resposta: un dia laborable
    - Termini màxim de restabliment de la funcionalitat: tres dies laborables
    - Termini màxim de resolució definitiva: una setmana

- **Incidències lleus:** errors puntuals o afectacions de funcionalitats no essencials que no impedeixin iniciar o finalitzar la recàrrega, identificar-se ni efectuar el pagament. S'hi inclouen les incidències de visualització, informes, notificacions, configuració de perfils o consultes ordinàries.
    - Termini màxim de resposta: tres dies laborables
    - Termini màxim de restabliment de la funcionalitat: cinc dies laborables
    - Termini màxim de resolució definitiva: quan estigui tècnicament justificat, el corresponent a la següent actualització programada.

Als efectes del còmput dels terminis:

- **Termini de resposta:** es computarà des de la comunicació o detecció de la incidència fins a la seva acceptació, classificació i assignació.

- **Termini de restabliment de la funcionalitat:** es computarà des de la comunicació o detecció de la incidència fins a la recuperació de la funcionalitat afectada, encara que sigui mitjançant una solució provisional.

- **Termini de resolució definitiva:** es computarà des de la comunicació o detecció de la incidència fins a la correcció completa de la causa de la incidència.

En qualsevol cas, els terminis anteriors no eximiran l'empresa adjudicatària del compliment de la disponibilitat mensual mínima del 95 %. En conseqüència, el temps acumulat d'indisponibilitat general del programari no podrà superar el 5 % del temps total de servei de cada mes, excloent del còmput les aturades programades per manteniment o actualització del programari, les incidències alienes a l'empresa adjudicatària i els supòsits de força major, sempre que aquestes circumstàncies estiguin degudament acreditades.

Les estacions d'accés públic, siguin gratuïtes o de pagament, disposaran d'assistència telefònica **24/7** per a incidències que impedeixin iniciar o finalitzar la recàrrega, identificar-se o efectuar el

pagament. La resta de consultes es podran atendre mitjançant correu electrònic, formulari web o aplicació.

L'empresa presentarà mensualment un informe sobre la disponibilitat de la plataforma, les incidències registrades i els temps de resposta i resolució.

Les adaptacions extraordinàries d'estacions preexistents es regiran pel que s'estableix a l'apartat a la prestació 48.

La composició del preu a oferir inclourà llicències, allotjament, manteniment, actualitzacions, còpies de seguretat, suport i disponibilitat:

- Manteniment i suport tècnic d'una plataforma per a la gestió de punts de recàrrega (€/estació de recàrrega i any)

Prestació 50: Gestió del cobrament de les estacions de recàrrega i els seus punts (€/estació de recàrrega i any)

Aquesta prestació inclou la integració en les estacions de recàrrega d'un TPV.

Els imports cobrats a les persones usuàries s'abonaran directament en un compte o TPV de titularitat de l'entitat local. Les comissions bancàries, del TPV, de la passarel·la de pagament, les devolucions i els retrocessos aniran a càrrec de l'entitat local, d'acord amb les condicions contractades amb el proveïdor dels serveis de pagament.

L'empresa adjudicatària assumirà la configuració, integració i gestió tècnica del sistema de cobrament, sense intervenir en la recaptació ni en la liquidació dels ingressos municipals.

La gestió dels pagaments s'efectuarà mitjançant un proveïdor de serveis de pagament habilitat o autoritzat d'acord amb la normativa aplicable. L'empresa adjudicatària no emmagatzemarà dades completes de targetes ni altres credencials de pagament, llevat que disposi de l'habilitació i les certificacions exigibles.

El servei inclourà:

- La gestió de la passarel·la de pagament i dels terminals associats.
- La gestió de preautoritzacions, anul·lacions, devolucions, impagaments i retrocessions.
- La gestió de les incidències relacionades amb els pagaments.

L'empresa presentarà trimestralment un informe de cobrament i conciliació que inclogui, com a mínim, les sessions cobrades, els imports abonats directament al compte municipal, les devolucions, els retrocessos, les operacions fallides i les incidències detectades.

La composició del preu a oferir serà:

- Gestió dels pagaments en els punts de recàrrega (€/ estació de recàrrega i any)

Prestació 51: Liquidació integral dels pagaments processats en les estacions de recàrrega, fins a 1.000 recarregues (€/entitat i any)
Prestació 52: Liquidació integral dels pagaments processats en les estacions de recàrrega, de 1.001 a 5.000 recarregues (€/entitat i any)
Prestació 53: Liquidació integral dels pagaments processats en les estacions de recàrrega, de 5.001 a 20.000 recarregues (€/entitat i any)
Prestació 54: Liquidació integral dels pagaments processats en les estacions de recàrrega, més de 20.000 recarregues (€/entitat i any)

En aquestes prestacions, l'empresa adjudicatària, directament o mitjançant un proveïdor de serveis de pagament habilitat, assumirà la gestió integral del cobrament, la recaptació i la liquidació dels ingressos a favor de l'entitat local, així com les comissions bancàries, de TPV, passarel·la de pagament, devolucions i retrocessions.

Per tant, a més de les funcions descrites en la prestació anterior, s'inclouran:

- El cobrament de les recàrregues.
- La gestió de les comissions bancàries, de TPV, passarel·la de pagament, interoperabilitat o itinerància.
- La gestió de preautoritzacions, anul·lacions, devolucions, impagaments i retrocessions.
- La liquidació mensual dels ingressos a favor de l'entitat local.
- L'elaboració i lliurament dels informes mensuals de liquidació.

Als efectes de determinar el tram econòmic aplicable, es considerarà recàrrega efectuada cada sessió de recàrrega iniciada i finalitzada correctament en què s'hagi produït un subministrament efectiu d'energia al vehicle, independentment del sistema de pagament utilitzat.

Les sessions fallides, els intents de connexió sense subministrament efectiu d'energia i les operacions anul·lades abans de l'inici de la recàrrega no es computaran com a recàrregues efectuades.

Les recàrregues gratuïtes es computaran com a recàrregues efectuades quan s'hagi produït un subministrament efectiu d'energia.

El preu anual de la prestació es diferenciarà segons el nombre total de recarregues efectuades anualment per cada entitat destinatària, d'acord amb els trams següents:

- **Prestació 51:** Fins a 1.000 recarregues (€/entitat i any).
- **Prestació 52:** De 1.001 a 5.000 recarregues (€/entitat i any).
- **Prestació 53:** De 5.001 a 20.000 recarregues (€/entitat i any).
- **Prestació 54:** Més de 20.000 recarregues (€/entitat i any).

El preu de les prestacions 51 a 54 serà un **import fix anual per entitat destinatària (€/entitat i any)**, determinat segons el nombre total de recàrregues efectuades anualment a les estacions de recàrrega de l'entitat local incloses en el servei.

El preu corresponent a cada tram s'aplicarà al conjunt del servei durant l'anualitat, sense acumulació de preus entre trams ni aplicació d'imports unitaris addicionals per recàrrega.

La composició del preu de les prestacions 51, 52, 53 i 54 a oferir serà:

- Liquidació integral dels pagaments processats en les estacions de recàrrega (€/entitat i any)

La prestació 50 i el conjunt de prestacions 51 a 54 constitueixen dues modalitats alternatives de gestió dels pagaments i no es podran contractar simultàniament respecte de les mateixes estacions de recàrrega i durant el mateix període.

En la modalitat de liquidació integral, únicament serà aplicable una de les prestacions 51, 52, 53 o 54 per entitat destinatària i anualitat, segons el tram de recàrregues efectuades que correspongui.

Prescripcions específiques aplicables als contractes basats

Al marge de les anteriors prescripcions, les empreses que resultin adjudicatàries de contractes basats que derivin del present Lot, restaran obligades a les següents prescripcions:

- La composició del preu del contracte basat es determinarà a partir del preu de les estacions de recàrrega, el sistema de gestió de persones usuàries, dels sistemes de pagament de les estacions de recàrrega per a vehicles elèctrics i, si s'escau, del manteniment contractat.
- El preu inclourà l'estudi previ, la direcció i el seguiment de l'obra i la coordinació de seguretat i salut quan siguin exigibles, el subministrament, el transport, els mitjans auxiliars ordinaris, la instal·lació, la configuració, les proves, la posada en marxa, els certificats, la legalització, les inscripcions als registres aplicables i les taxes o despeses administratives vinculades a la legalització ordinària.
- Els preus complementaris només es podran aplicar quan la necessitat quedi justificada en l'estudi previ, no estigui inclosa en el preu de les estacions de recàrrega, del sistema de gestió o del manteniment i hagi estat acceptada expressament per l'entitat local.
- L'empresa adjudicatària del contracte basat designarà una persona responsable de la integració tècnica i funcional del conjunt, que actuarà com a interlocutora única davant l'entitat local i coordinarà els fabricants, instal·ladors, enginyeries, empreses d'obra civil, empreses distribuïdores i comercialitzadores energètiques, proveïdors de programari i altres agents que participin en l'execució.

LOT 11 Subministrament, instal·lació, legalització i manteniment de projectes singulars relacionats amb la generació d'energia solar fotovoltaica.

Aquest Lot té per objecte seleccionar empreses amb capacitat tècnica per dissenyar i executar solucions integrals «claus en mà» corresponents a projectes singulars que incorporin generació d'energia solar fotovoltaica i que, per la seva complexitat, dimensions, integració tecnològica o característiques de l'emplaçament, requereixin un disseny específic i una responsabilitat integral sobre el conjunt de l'actuació. Els projectes podran incorporar, quan sigui necessari, sistemes d'emmagatzematge, mobilitat elèctrica, gestió de la demanda, monitorització, control o altres equipaments directament vinculats.

La prestació requerida i objecte de valoració en el **Lot 11** és la següent:

Prestació 55:	Disseny i redacció del projecte, subministrament, instal·lació, integració, legalització, posada en marxa i, si escau, manteniment d'un projecte singular relacionat amb la generació solar fotovoltaica i, si escau, amb l'emmagatzematge, la gestió energètica o la mobilitat elèctrica sostenible.

Prescripcions generals dels projectes singulars

Es consideraran projectes singulars aquelles actuacions que, per la seva configuració, complexitat, integració tecnològica, dimensions, característiques de l'emplaçament o combinació de sistemes, no puguin ser contractades adequadament mitjançant les solucions estandarditzades dels Lots 01 a 10 i requereixin un disseny específic, una execució coordinada i una responsabilitat integral sobre el conjunt de l'actuació.

A títol orientatiu, podran tenir aquesta consideració les instal·lacions fotovoltaiques integrades arquitectònicament; les instal·lacions sobre façanes, cobertes o estructures especials; les instal·lacions flotants; les microxarxes o sistemes amb funcionament coordinat; els autoconsums col·lectius de configuració complexa, i les actuacions que combinin generació, emmagatzematge, recàrrega i gestió avançada de la demanda.

Els projectes singulars hauran d'incorporar necessàriament una instal·lació de generació solar fotovoltaica.

Els projectes singulars podran integrar, entre d'altres:

- Instal·lacions de generació solar fotovoltaica
- Sistemes d'emmagatzematge energètic
- Infraestructures de recàrrega de vehicles elèctrics
- Sistemes de recàrrega de bicicletes elèctriques o altres vehicles de mobilitat personal
- Sistemes de gestió de la demanda i aprofitament dels excedents
- Sistemes de monitorització, control i gestió energètica
- Instal·lacions elèctriques, estructures, obra civil i equipaments auxiliars necessaris
- Altres solucions tecnològiques directament vinculades a la generació fotovoltaica, l'emmagatzematge, la gestió energètica o la mobilitat elèctrica sostenible, sempre que siguin necessàries per assolir la finalitat del projecte i no n'alterin l'objecte.

La prestació 55 comprendrà la redacció de la documentació tècnica, el subministrament, la instal·lació, la configuració, la integració, les proves, la legalització, la posada en marxa, la recepció i el lliurament i, si escau, el manteniment de les instal·lacions que incorpori el projecte singular.

La prestació es configurarà com una solució integral «claus en mà» i s'executarà d'acord amb les característiques tècniques comunes establertes a l'apartat 06 d'aquest PPT i amb les condicions específiques que es defineixin en cada contracte basat.

Els treballs inclouran sempre:

- Una visita tècnica a l'emplaçament i un estudi previ amb la descripció de la proposta, la solució tècnica proposada, els treballs d'instal·lació, la legalització, la posada en marxa i el lliurament final.
- Memòria tècnica, projecte o projecte executiu
- Estudi d'alternatives i justificació de la solució proposada
- Càlculs elèctrics, energètics, estructurals i d'obra civil
- Subministrament dels equips i materials
- Certificació, legalització i inscripció en els registres que siguin aplicables
- Formació inicial de les persones designades per l'entitat local
- Documentació final, plànols, esquemes, manuals, garanties i credencials d'accés

En funció de les característiques de l'actuació, s'inclouran, quan resultin aplicables, les actuacions següents:

- Presa de dades i anàlisi de les instal·lacions existents
- Estudis estructurals, geotècnics, urbanístics, ambientals, patrimonials, de protecció contra incendis o de seguretat que resultin necessaris segons l'emplaçament i la tecnologia
- Estudi de producció, autoconsum, emmagatzematge i gestió dels excedents
- Estructures, fonamentacions, canalitzacions, conductors elèctrics, quadres i proteccions
- Execució de la instal·lació i de l'obra civil necessària
- Integració dels diferents equips, sistemes i plataformes
- Definició de les interfícies, protocols, propietat i portabilitat de les dades, ciberseguretat i requisits de continuïtat dels sistemes digitals, d'acord amb l'apartat 06
- Configuració dels sistemes de monitorització, comunicació i control
- Direcció d'obra, direcció d'execució i coordinació de seguretat i salut, quan siguin exigibles
- Pla de proves i recepció, amb criteris verificables d'acceptació, rendiment, disponibilitat, interoperabilitat, funcionament del conjunt, configuració i posada en marxa
- Altres actuacions necessàries per lliurar el conjunt completament operatiu

Quan siguin necessaris permisos d'accés i connexió, actuacions davant l'empresa distribuïdora, nous subministraments, ampliacions de potència, extensions de xarxa, escomeses o altres intervencions de tercers, l'empresa adjudicatària haurà d'identificar-les i incorporar-les a la

proposta del contracte basat, indicant-ne l'abast, la tramitació necessària, el cost estimat i la part que correspon assumir a l'entitat local.

Cap cost de tercers o actuació exclosa s'entendrà acceptat si no ha estat identificat, justificat i autoritzat expressament per l'entitat local. L'oferta diferenciarà les prestacions incloses en el preu a tant alçat, les partides opcionals i els costos que, per la seva naturalesa, hagin de ser abonats directament per l'entitat destinatària.

Atesa la diversitat i la naturalesa no estandaritzable dels projectes singulars, en la licitació de l'Acord marc no s'establirà un preu unitari per a la prestació 55.

Prescripcions específiques aplicables als contractes basats

L'empresa adjudicatària del contracte basat designarà una persona responsable de la integració tècnica i funcional del conjunt, que actuarà com a interlocutora única davant l'entitat local i coordinarà els fabricants, instal·ladors, enginyeries, empreses d'obra civil, empreses distribuïdores i comercialitzadores energètiques, proveïdors de programari i altres agents que participin en l'execució.

LOT 12 Serveis de comptabilitat, gestió energètica i monitoratge d'instal·lacions fotovoltaiques

Aquest Lot té com a objecte la contractació d'un servei de comptabilitat i gestió energètica, prestat en modalitat SaaS (Software as a Service), que permeti a les entitats locals gestionar i analitzar els seus subministraments energètics (com a mínim els de gas i electricitat) , validar la facturació, fer el seguiment dels consums i la contractació d'un servei multiproveïdor que permeti monitoritzar les instal·lacions de generació d'energia renovable de manera centralitzada i obtenir informació útil per a la presa de decisions.

El Lot s'estructura en les prestacions següents:

Prestació 56:	Implantació servei de comptabilitat i gestió energètica, fins a 20 punts de subministrament (€/entitat)
Prestació 57:	Implantació servei de comptabilitat i gestió energètica, de 21 a 50 punts de subministrament (€/entitat)
Prestació 58:	Implantació servei de comptabilitat i gestió energètica, de 51 a 200 punts de subministrament (€/entitat)
Prestació 59:	Implantació servei de comptabilitat i gestió energètica, de 201 a 500 punts de subministrament (€/entitat)
Prestació 60:	Implantació servei de comptabilitat i gestió energètica, més de 500 punts de subministrament (€/entitat)
Prestació 61:	Accés i manteniment del programari de comptabilitat i gestió energètica (€/entitat i any)
Prestació 62:	Gestió dels punts de subministrament incorporats al servei, fins a 20 de subministraments (€/punt de subministrament i any)

Prestació 63:	Gestió dels punts de subministrament incorporats al servei, de 21 a 50 subministraments (€/punt de subministrament i any)
Prestació 64:	Gestió dels punts de subministrament incorporats al servei, de 51 a 200 subministraments (€/punt de subministrament i any)
Prestació 65:	Gestió dels punts de subministrament incorporats al servei, de 201 a 500 subministraments (€/punt de subministrament i any)
Prestació 66:	Gestió dels punts de subministrament incorporats al servei, més de 500 subministraments (€/punt de subministrament i any)
Prestació 67:	Tràmits amb comercialitzadores i distribuïdores (altes i baixes, canvis de potència, de tarifa, reclamacions) (€/tràmit)
Prestació 68:	Servei multiproveïdor de monitoratge d'instal·lacions fotovoltaiques, destinat a integrar i supervisar de manera centralitzada les dades tècniques i energètiques de les instal·lacions (€/instal·lació i any)

Totes les prestacions, a excepció la 61, 67 i 68, el nombre de punt de subministrament inclosos corresponen a la suma de punts de subministrament de gas i/o electricitat contractats.

El Lot no té per objecte el desenvolupament d'un programari nou o a mida. Les funcionalitats mínimes exigides hauran d'estar desenvolupades, operatives i disponibles en la solució oferta en la data de finalització del termini de presentació d'ofertes, sens perjudici de les actuacions ordinàries de configuració, parametrització i integració necessàries per a cada entitat.

Queden fora de l'abast mínim del Lot:

- El manteniment físic, preventiu o correctiu de les instal·lacions fotovoltaiques i dels equips de mesura o comunicació.
- El subministrament de nous comptadors, analitzadors, passarel·les de comunicació, registradors de dades (data loggers) o altres equips físics.
- El comandament, l'operació o el control remot dels equips de les instal·lacions fotovoltaiques.
- El desenvolupament de funcionalitats específiques a mida que no formin part de l'evolució ordinària del programari ofert.
- El circuit administratiu intern d'aprovació de factures, ordenació de pagaments i generació de remeses, sens perjudici que aquestes funcionalitats es puguin valorar com a millora en el PCAP.

Prescripcions mínimes obligatòries Lot 12

Llicències, accés, formació i suport

Les prestacions que impliquin la implantació o l'accés a la plataforma, 56 a 60 inclouran com a mínim:

- Les llicències, connectors i components necessaris per al funcionament ordinari del servei.
- L'accés multiusuari, amb un mínim de deu persones usuàries per entitat, perfils i permisos diferenciats i un perfil d'administració per a l'entitat usuària.

- Els manuals, tutorials o materials de suport necessaris per permetre l'ús autònom de la solució.
- Una formació inicial mínima de quatre hores, impartida telemàticament, per a cada entitat que contracti per primera vegada la plataforma corresponent.
- Assistència tècnica telefònica i per correu electrònic per a consultes relacionades amb el funcionament de la solució.
- El manteniment correctiu i evolutiu ordinari del programari, de les bases internes i dels connectors utilitzats.
- Les modificacions substancials de la interfície, les funcionalitats o els processos d'integració s'hauran de comunicar prèviament i coordinar amb la persona responsable del contracte de l'ens local, per tal de planificar-ne la implantació i minimitzar-ne l'afectació sobre la disponibilitat i el funcionament ordinari correcte del servei o de la plataforma.

Posada en funcionament i continuïtat

La posada en funcionament de les prestacions que impliquin la implantació o l'accés a una plataforma inclourà la configuració de l'entitat, la creació de les persones usuàries, la càrrega o integració de les dades que corresponguin, la configuració de les alarmes i els informes, la formació inicial i les proves d'acceptació.

La plataforma, les llicències, els connectors, el suport i el manteniment hauran de romandre operatius durant tota la vigència del contracte basat. Les actualitzacions no podran comportar la pèrdua de funcionalitats contractades ni impedir l'accés a les dades històriques.

La solució efectuarà, com a mínim, una còpia de seguretat diària de les dades.

Titularitat, exportació i reversibilitat de les dades

L'entitat usuària serà titular de totes les dades incorporades o generades en el marc del servei, inclosos els inventaris, els subministraments, les factures, els consums, les instal·lacions, les alarmes, els informes i les configuracions.

La solució haurà de permetre exportar les dades històriques, l'inventari, les alarmes, els informes i la configuració en formats oberts, estructurats i reutilitzables. També haurà de disposar d'una API documentada o d'un mecanisme equivalent que permeti extreure les dades sense dependència injustificada del proveïdor.

En finalitzar el contracte, l'empresa adjudicatària lliurarà a l'entitat una còpia completa de les dades i de la configuració exportable. Posteriorment, suprimirà les còpies que conservi, excepte les que hagi de mantenir bloquejades per obligació legal.

Seguretat i protecció de dades

La solució haurà de complir:

- El Reglament general de protecció de dades i la Llei orgànica 3/2018, quan es tractin dades personals.
- L'Esquema Nacional de Seguretat, en la categoria i amb l'abast resultants de la categorització del sistema.
- Les polítiques de seguretat i les instruccions de l'entitat contractant que siguin aplicables.
- Les obligacions de comunicació, registre i gestió dels incidents de seguretat.
- Els requisits de seguretat aplicables a la cadena de subministrament i als subcontractistes.

L'allotjament principal i el tractament ordinari de les dades es realitzaran dins de la Unió Europea o de l'Espai Econòmic Europeu.

Prestació 56: Implantació servei de comptabilitat i gestió energètica, fins a 20 punts de subministrament (€/entitat)
Prestació 57: Implantació servei de comptabilitat i gestió energètica, de 21 a 50 punts de subministrament (€/entitat)
Prestació 58: Implantació servei de comptabilitat i gestió energètica, de 51 a 200 punts de subministrament (€/entitat)
Prestació 59: Implantació servei de comptabilitat i gestió energètica, de 201 a 500 punts de subministrament (€/entitat)
Prestació 60: Implantació servei de comptabilitat i gestió energètica, més de 500 punts de subministrament (€/entitat)

Als efectes econòmics, es considerarà punt de subministrament cada contracte o pòlissa energètica incorporada al servei, identificada mitjançant CUPS quan aquest codi existeixi.

El preu d'implantació del programari es diferenciarà segons el nombre total de punts de subministrament incorporats al servei per cada entitat destinatària, d'acord amb els trams següents:

- **Prestació 56:** Preu fins a 20 punts subministraments (€/entitat)
- **Prestació 57:** Preu de 21 a 50 punts subministraments (€/entitat)
- **Prestació 58:** Preu de 51 a 200 punts subministraments (€/entitat)
- **Prestació 59**: Preu de 201 a 500 punts subministraments (€/entitat)
- **Prestació 60:** Preu per més de 500 punts subministraments (€/entitat)

S'establirà un preu d'implantació per entitat per a cadascun dels trams. A cada entitat se li aplicarà exclusivament el preu del tram corresponent, sense acumulació entre trams.

En el marc de la implantació, es crearà un inventari únic. La implantació inclourà, com a mínim:

- La creació de l'estructura física i energètica de l'entitat a partir de fitxers digitals, bases de dades o altres fonts estructurades.
- La incorporació de les dades històriques de facturació disponibles, amb un mínim de dos anys quan les dades existeixin i siguin tècnicament importables.
- La migració de les dades procedents d'altres sistemes de comptabilitat o gestió energètica, en formats oberts, estructurats o documentats.

La solució haurà de mantenir un inventari únic i actualitzat que permeti consultar, com a mínim, totes les pòlisses i factures d'electricitat i gas de l'entitat local. L'inventari ha de disposar de diferents nivells de concreció de les dades de facturació estructurats de manera piramidal com es mostra a continuació:

- Nom i NIF de l'entitat contractant
- Agrupació dels subministraments amb diferenciació del tipus de centre/equipament (escoles, enllumenats públics, centres cívics, bombes de xarxa freàtica, reg, font pública, etc.)
- Pòlisses dels subministraments d'energia (electricitat i gas) associades a cada centre/equipament on s'especifiquin totes les dades tècniques i administratives de la pòlissa: CUPS, núm. de pòlissa, dates d'alta i baixa, tarifa i potències contractades, tensió, núm. de comptador, partides pressupostàries, agrupació, si es tracta d'un subministrament SOS, etc.; així com les dades històriques. Ha de permetre visualitzar gràficament els períodes facturats de cada subministrament.
- Instal·lacions solars fotovoltaiques o d'energies renovables associades a cada centre/equipament o subministrament, on s'especifiquin dades tècniques d'aquestes (tipus, potència instal·lada, nombre de panells, CUPS associada, etc.).
- Factures associades a cada pòlissa on existeixin diferents camps de l'estat de la factura (si és correcte, si es tracta d'un abonament, si està reclamada, si complementa una altra factura, si està anul·lada...), i les dades típiques de la factura elèctrica en format PDF (preus, lectures, maxímetres, reactives, excedents..).

La prestació incorporarà les dades de consum, telelectura o telemesura disponibles a nivell de punt de subministrament, així com les lectures manuals aportades per l'entitat. La importació es podrà efectuar mitjançant DATADIS, API, fitxers normalitzats, passarel·les o altres mecanismes equivalents que garanteixin la disponibilitat i la traçabilitat de les dades.

Quan la font d'origen ho permeti, la informació es podrà consultar amb resolució mensual, diària, horària, quart-horària o de cinc minuts. Aquesta prestació no inclou la integració tècnica directa ni la supervisió operativa dels inversors, bateries o altres equips fotovoltaics, que corresponen a la prestació 68.

Les prestacions 56 a 60 comprenen la creació i càrrega inicial de l'inventari, mentre que la seva actualització recurrent i la gestió de les dades dels punts de subministrament corresponen a la prestacions 62 a 66.

La composició del preu a oferir inclourà la configuració, migració, càrrega inicial, integració, formació inicial i posada en servei:

- **Prestació 56:** Implantació servei de comptabilitat i gestió energètica, fins a 20 punts subministraments (€/entitat)
- **Prestació 57:** Implantació servei de comptabilitat i gestió energètica, 21 a 50 punts subministraments (€/entitat)
- **Prestació 58:** Implantació servei de comptabilitat i gestió energètica, de 51 a 200 punts subministraments (€/entitat)

- **Prestació 59**: Implantació servei de comptabilitat i gestió energètica, de 201 a 500 punts subministraments (€/entitat)
- **Prestació 60:** Implantació servei de comptabilitat i gestió energètica, més de 500 punts subministraments (€/entitat)

Prestació 61: Accés i manteniment del programari de comptabilitat i gestió energètica (€/entitat i any)

Aquesta prestació comprendrà l'accés continuat al programari de comptabilitat i gestió energètica i el conjunt de serveis recurrents necessaris per mantenir-lo operatiu durant tota la vigència del contracte basat. No inclourà les actuacions inicials d'implantació, migració i formació compreses en les prestacions de la 56 a la 60 ni la gestió individual dels punts de subministrament, que correspon a les prestacions 62 a 66.

La prestació inclourà, com a mínim:

- Les llicències d'ús i l'accés multiusuari per a l'entitat, amb els perfils i permisos definits en aquest Plec.
- L'allotjament, la infraestructura tecnològica i els components necessaris per al funcionament ordinari del programari.
- El manteniment preventiu i correctiu de l'aplicació, les bases internes i els connectors inclosos en la solució.
- Les actualitzacions ordinàries, funcionals, normatives, tarifàries i de seguretat necessàries per mantenir les funcionalitats contractades i validar correctament la facturació.
- La supervisió de la disponibilitat, el rendiment, les integracions i els processos automàtics d'importació, validació i generació d'alarmes.
- Les còpies de seguretat, els mecanismes de recuperació i les actuacions necessàries per garantir la continuïtat del servei i la integritat de les dades.
- L'assistència tècnica a l'entitat, el registre, la classificació i el seguiment de les incidències fins a la seva resolució.

El programari haurà d'estar operatiu les vint-i-quatre hores del dia, tots els dies de l'any, amb una disponibilitat mensual mínima del 80 %, excloses les aturades programades comunicades amb una antelació mínima de cinc dies laborables, les incidències imputables a sistemes de tercers aliens a l'empresa adjudicatària i els supòsits de força major. Les aturades programades es realitzaran, sempre que sigui possible, fora de l'horari ordinari de treball de l'entitat.

Les incidències es classificaran segons la seva gravetat i l'afectació al servei:

- **Incidències crítiques:** indisponibilitat total o generalitzada del programari, pèrdua o corrupció de dades, impossibilitat general d'accedir a la informació o fallada que impedeixi de manera generalitzada la importació o validació de factures.
  - Termini màxim de resposta: 48 hores (2 dies naturals)
  - Termini màxim de restabliment de la funcionalitat: 96 hores (4 dies naturals)
  - Termini màxim de resolució definitiva: 168 hores (1 setmana)

- **Incidències greus:** fallada parcial d'una funcionalitat essencial o afectació d'una part rellevant dels punts de subministrament, sempre que la resta del servei continuï operativa o existeixi una alternativa provisional.
  - Termini màxim de resposta: 96 hores (4 dies naturals)
  - Termini màxim de restabliment de la funcionalitat: 168 hores (1 setmana)
  - Termini màxim de resolució definitiva: dues setmanes

- **Incidències lleus:** errors puntuals o afectacions de funcionalitats no essencials que no impedeixin l'ús general del servei.
  - Termini màxim de resposta: 168 hores (1 setmana)
  - Termini màxim de restabliment de la funcionalitat: dos mesos
  - Termini màxim de resolució definitiva: quan estigui tècnicament justificat, el corresponent a la següent actualització programada.

Als efectes del còmput dels terminis:

- **Termini de resposta:** es computarà des de la comunicació efectuada de l'entitat local de la incidència fins que una persona de l'empresa adjudicatària en confirmi, mitjançant una resposta personalitzada, l'acceptació i la classificació. Les respostes automàtiques, incloses les generades per un chatbot o un sistema similar, no es consideraran una resposta vàlida a aquests efectes ni interrompran el còmput del termini.

- **Termini de restabliment de la funcionalitat:** es computarà des de la comunicació de la incidència fins a la recuperació de la funcionalitat afectada, encara que sigui mitjançant una solució provisional.

- **Termini de resolució definitiva:** es computarà des de la comunicació de la incidència fins a la correcció completa de la causa de la incidència.

En qualsevol cas, els terminis anteriors no eximiran l'empresa adjudicatària del compliment de la disponibilitat mensual mínima del 80 %. En conseqüència, el temps acumulat d'indisponibilitat general del programari no podrà superar el 20 % del temps total de servei de cada mes, excloent del còmput les aturades programades comunicades amb una antelació mínima de cinc dies laborables, les incidències imputables a sistemes de tercers aliens a l'empresa adjudicatària i els supòsits de força major.

L'empresa adjudicatària presentarà trimestralment, a les entitats locals contractants, un informe de servei que inclogui, com a mínim, la disponibilitat del programari, les aturades programades, les incidències registrades, els temps de resposta i resolució, les actualitzacions efectuades i les actuacions de manteniment més rellevants.

Les adaptacions o integracions no estàndard, el desenvolupament de funcionalitats a mida i les actuacions derivades de canvis en sistemes de tercers que excedeixin el manteniment preventiu no quedaran inclosos en aquesta quota anual. Quan siguin necessàries i resultin compatibles amb l'objecte del Lot, requeriran una justificació tècnica, un pressupost diferenciat i l'autorització prèvia de l'entitat.

La composició del preu a oferir inclourà llicències, allotjament, manteniment del programari, actualitzacions, còpies de seguretat i suport:

- Accés i manteniment del programari de comptabilitat i gestió energètica (€/entitat i any)

Prestació 62: Gestió dels punts de subministrament incorporats al servei, fins a 20 subministraments (€/punt de subministrament i any)
Prestació 63: Gestió dels punts de subministrament incorporats al servei, de 21 a 50 subministraments (€/punt de subministrament i any)
Prestació 64: Gestió dels punts de subministrament incorporats al servei, de 51 a 200 subministraments (€/punt de subministrament i any)
Prestació 65: Gestió dels punts de subministrament incorporats al servei, de 201 a 500 subministraments (€/punt de subministrament i any)
Prestació 66: Gestió dels punts de subministrament incorporats al servei, més de 500 subministraments (€/punt de subministrament i any)

La gestió de totes les dades de l'inventari ha de permetre:

- La importació dels fitxers de facturació facilitats per les empreses comercialitzadores.
- La incorporació automatitzada de dades de DATADIS per als subministraments que ho permetin, amb l'autorització de l'entitat i subjecta a la disponibilitat de la font d'origen.
- Analitzar els camps de les factures i les dades procedents de telemesura o de lectures manuals.
- Analitzar la potència contractada a partir dels maxímetres, proposar potències òptimes i estimar l'estalvi potencial.
- Validar la conformitat de la facturació d'acord amb toleràncies configurables i generar alarmes davant d'anomalies.
- Detectar, com a mínim, factures amb consum zero, lectures estimades i períodes duplicats o solapats.
- Generar informes estàndard de consum, cost i evolució temporal.
- Filtrar l'inventari, les factures i els resultats per entitat, NIF, centre, agrupació, CUPS, tarifa, comercialitzadora, vector energètic o període.
- Obtenir resultats per data de facturació o per data natural, inclòs el prorrateig quan sigui necessari.
- Comparar períodes i obtenir resultats agregats o desagregats per equipament, agrupació o entitat.
- Exportar dades, informes i gràfiques en formats d'ús generalitzat, oberts o estàndard, com ara XLSX, CSV, DOCX, PDF o equivalents.

El procés d'importació de factures haurà de complir, com a mínim, les condicions següents:

- Reconèixer i importar els formats habituals i documentats de facturació energètica, com ara XML, CSV, XLSX, TXT i PDF estructurat o processable, tant del mercat lliure com del regulat.

- Adaptar el connector, en el termini màxim d'una setmana, quan una comercialitzadora modifiqui un format documentat que ja era compatible, sempre que el nou format contingui la informació necessària.
- Gestionar correctament les factures que incloguin un o més canvis de tarifa dins del període facturat.
- Assignar un identificador a cada procés d'importació i conservar-ne l'historial, les factures incloses i les incidències detectades.
- Detectar canvis de pòlissa, tarifa, potència o comercialitzadora i demanar confirmació abans d'actualitzar l'inventari.
- Detectar factures duplicades i permetre decidir si s'han d'ometre o substituir, conservant, si escau, l'historial i els estats existents.
- Detectar els punts de subministrament inexistents i sol·licitar les dades necessàries abans d'incorporar-los a l'inventari.
- Incorporar els camps disponibles a la factura original, inclosos preus, lectures, períodes, consums, potència, energia reactiva i compensació d'excedents.

Pel que fa a les tarifes i els preus energètics:

- Permetre agrupacions de punts de subministrament per tarifa i altres criteris configurables.
- Associar a cada punt la tarifa regulada o la resultant del contracte de subministrament vigent i utilitzar-la per detectar divergències de facturació.
- Fer el seguiment dels preus facturats mitjançant fórmules indexades als mercats OMIE i OMIP, quan siguin aplicables.
- Mantenir actualitzats els peatges, els càrrecs i els altres imports regulats necessaris per validar la facturació.

El preu per a la gestió anual d'un punt de subministrament d'electricitat i/o gas es diferenciarà segons el nombre total de punts de subministrament incorporats al servei per cada entitat destinatària, d'acord amb els trams següents:

- **Prestació 62:** Preu fins a 20 punts subministraments
- **Prestació 63:** Preu de 21 a 50 punts subministraments
- **Prestació 64:** Preu de 51 a 200 punts subministraments
- **Prestació 65:** Preu de 201 a 500 punts subministraments
- **Prestació 66:** Preu per més de 500 punts subministraments

El preu unitari anual per punt de subministrament corresponent al tram en què se situï l'entitat s'aplicarà a la totalitat dels punts gestionats, sense acumulació entre trams.

La composició del preu a oferir inclourà importació i gestió recurrent de factures, consums i punts de subministrament:

- Gestió dels punts de subministrament incorporats al servei (€/punt de subministrament i any)

Prestació 67: Tràmits amb comercialitzadores i distribuïdores (altes i baixes, canvis de potència, de tarifa, reclamacions) (€/tràmit)

A petició de l'entitat, l'empresa adjudicatària gestionarà davant de les empreses comercialitzadores o distribuïdores les altes i baixes de subministraments, els canvis de potència contractada o de tarifa, els canvis de titularitat o comercialitzadora, les modificacions de dades contractuals, les reclamacions de facturació i altres actuacions de naturalesa equivalent.

La prestació inclourà, com a mínim:

- La revisió de la informació i la documentació facilitades per l'entitat.
- La preparació i presentació de la sol·licitud o reclamació pels canals habilitats.
- L'aportació de la documentació complementària requerida durant la tramitació.
- El seguiment de l'expedient fins a la seva resolució o tancament.
- La realització de les comunicacions, reiteracions i esmenes que siguin necessàries.
- La comprovació del resultat i la seva incorporació a l'inventari o a la fitxa del punt de subministrament, quan correspongui.
- La comunicació a l'entitat del resultat del tràmit i de les actuacions addicionals que, si escau, siguin necessàries.

Quan la documentació facilitada sigui incompleta o presenti incidències, l'empresa adjudicatària ho comunicarà a l'entitat i identificarà de manera concreta la informació necessària per continuar la tramitació. Els terminis imputables a la comercialitzadora, la distribuïdora o altres tercers no seran responsabilitat de l'empresa adjudicatària, sens perjudici de la seva obligació de fer-ne el seguiment i efectuar les reiteracions oportunes.

La plataforma haurà de conservar la traçabilitat completa de cada tràmit, incloent-hi, com a mínim, la data de la sol·licitud de l'entitat, el punt de subministrament afectat, l'objecte del tràmit, la documentació presentada, la data i el canal de presentació, el número o referència de l'expedient, les comunicacions efectuades, els requeriments rebuts, l'estat de tramitació i el resultat final.

Als efectes de facturació, tindrà la consideració d'un únic tràmit cada expedient o sol·licitud formal gestionat amb una referència diferenciada davant de la comercialitzadora o distribuïdora, amb independència del nombre de comunicacions necessàries per resoldre'l. El preu del tràmit inclourà totes les comunicacions, esmenes, aportacions documentals, reiteracions i actuacions de seguiment necessàries fins a la seva resolució o tancament.

No es podran facturar com a tràmits addicionals les actuacions derivades d'una presentació incompleta o incorrecta imputable a l'empresa adjudicatària, ni la simple reiteració o seguiment d'una sol·licitud ja iniciada. Tampoc no es podrà dividir artificialment una mateixa sol·licitud en diversos tràmits sense l'autorització prèvia de l'entitat.

Els imports, taxes, drets d'extensió, accés, connexió o altres quantitats que les comercialitzadores, distribuïdores o administracions exigeixin directament per executar l'actuació no quedaran inclosos en el preu del tràmit. Abans d'assumir qualsevol despesa d'aquesta naturalesa, l'empresa adjudicatària n'informarà l'entitat i n'obtindrà l'autorització.

La composició del preu a oferir serà:

- Tràmits amb comercialitzadores i distribuïdores (altes i baixes, canvis de potència, de tarifa, reclamacions) (€/tràmit)

Prestació 68: Servei multiproveïdor de monitoratge d'instal·lacions fotovoltaiques, destinat a integrar i supervisar de manera centralitzada les dades tècniques i energètiques de les instal·lacions (€/instal·lació i any)

La prestació 68 es podrà contractar independentment de les prestacions 56 a 67. El preu anual inclourà l'alta de la instal·lació, la configuració inicial, la integració mitjançant les API o interfícies estàndard disponibles, la incorporació de les dades històriques accessibles, la formació inicial, el suport, el manteniment dels connectors i la generació d'informes.

Quan una instal·lació no disposi d'una interfície compatible o requereixi equips físics o una integració no ordinària, l'empresa ho haurà d'identificar durant la fase de petició d'oferta del contracte basat.

La solució haurà d'integrar les dades procedents d'inversors, comptadors, analitzadors de xarxa, bateries i sistemes de monitoratge de fabricants diferents mitjançant API, serveis web, protocols oberts o documentats, fitxers d'intercanvi, passarel·les de dades o altres mecanismes tècnicament compatibles.

La solució mantindrà un inventari únic de les plantes fotovoltaiques de cada entitat o grup d'entitats, amb:

- La denominació i la ubicació de la instal·lació.
- La potència instal·lada.
- Els inversors, comptadors, analitzadors, bateries i altres equips associats.
- El fabricant, el model i les principals característiques tècniques disponibles.
- L'estat de comunicació i la data de la darrera dada rebuda.
- Els CUPS associats i, en els autoconsums compartits, els CUPS participants.

En funció de les dades disponibles als equips d'origen, la solució permetrà consultar:

- La producció d'energia.
- El consum total.
- L'autoconsum.
- L'energia importada de la xarxa.
- L'energia exportada a la xarxa.
- L'estat de càrrega i funcionament de les bateries, quan n'hi hagi.
- L'estat de funcionament i comunicació dels equips.
- Les dades històriques de les variables monitorades.

La informació es mostrarà en temps real o amb la periodicitat disponible a la font d'origen i es podrà consultar per instal·lació, edifici, entitat o conjunt d'instal·lacions.

Pel que fa a les alarmes i la detecció d'anomalies, la solució haurà de detectar, com a mínim:

- Les aturades de les instal·lacions.
- Les pèrdues de comunicació.
- El baix rendiment respecte de la producció prevista o de referència, quan les dades disponibles i la informació tècnica de la instal·lació ho permetin.
- Els errors comunicats pels equips.
- Altres comportaments anòmals identificables a partir de les dades disponibles.

La solució generarà informes mensuals i anuals per instal·lació, edifici, entitat i conjunt d'instal·lacions. Els informes inclouran les variables monitorades i els indicadors disponibles i es podran consultar i descarregar en formats reutilitzables i d'ús habitual.

La solució mantindrà un registre dels accessos, els canvis de configuració de la plataforma i les actuacions efectuades per les persones usuàries.

A la prestació 68 li seran aplicables la disponibilitat mensual mínima, la classificació de les incidències i els terminis de resposta, restabliment i resolució establerts a la prestació 61.

La composició del preu a oferir serà:

- Servei multiproveïdor de monitoratge d'instal·lacions fotovoltaiques, destinat a integrar i supervisar de manera centralitzada les dades tècniques i energètiques de les instal·lacions (€/instal·lació i any)

No es facturarà separadament cap import en concepte d'alta, configuració inicial o implantació del servei de monitoratge d'instal·lacions fotovoltaiques.

Col·laboració amb la Central de Contractació de l'ACM

Les empreses adjudicatàries del servei de comptabilitat i gestió energètica lliuraran durant el mes de juliol, al responsable del contracte de l'ACM, un informe que incorpori el nombre de NIF diferents i CUPS diferents gestionats per cada vector energètic (gas, electricitat, ...) i la previsió dels preus del mercat de gas i electricitat per l'any següent diferenciant les previsions de caràcter general i les previsions dels contractes de gas i electricitat de l'ACM. Quedaran excloses d'aquesta obligació totes aquelles empreses que no hagin estat contractades per cap entitat local.

Prescripcions específiques aplicables als contractes basats

La designació de la persona interlocutora es regirà per les condicions comunes de l'apartat 06. Addicionalment, durant l'execució del contracte basat es realitzarà, com a mínim, una reunió anual de seguiment i una reunió final de tancament, sens perjudici de les reunions addicionals que requereixin les incidències o les necessitats de l'entitat.

Durant la fase de petició d'oferta del contracte basat, l'entitat facilitarà la informació disponible i l'empresa adjudicatària haurà d'identificar expressament:

- Per al servei de comptabilitat i gestió energètica, els formats, el volum de dades, l'abast de la migració, les autoritzacions i les integracions necessàries.
- Per al servei de monitoratge fotovoltaic, els equips, les API o interfícies disponibles, les fonts de dades, la periodicitat i les limitacions de compatibilitat.

L'oferta del contracte basat identificarà les dades no disponibles, les limitacions i les actuacions addicionals necessàries. No es podran facturar com a treballs addicionals les actuacions ordinàries incloses en els preus unitaris de l'Acord marc.

Abans de l'inici del servei, l'empresa haurà d'aportar la declaració o certificació de conformitat amb l'ENS (Esquema Nacional de Seguretat) que correspongui i informar de la ubicació de l'allotjament, les còpies de seguretat i els possibles tractaments o transferències internacionals de dades.

06. Característiques tècniques comunes

Les prescripcions d'aquest apartat seran aplicables als Lots i prestacions que corresponguin segons la seva naturalesa, sens perjudici de les condicions específiques establertes per a cadascun dels Lots.

En cas de contradicció entre una prescripció comuna i una prescripció específica, prevaldrà aquesta última.

Condicions aplicables a tots els Lots (del 01 al 12)

Designació d'un interlocutor per part de l'empresa adjudicatària

L'empresa adjudicatària designarà una persona responsable de la coordinació del contracte, que actuarà com a interlocutora amb la persona responsable designada per l'entitat local.
Aquesta persona serà responsable de:

- Coordinar l'equip adscrit al contracte
- Mantenir informada l'entitat destinatària
- Canalitzar les consultes, incidències i instruccions
- Controlar el compliment dels terminis
- Coordinar els treballs de les empreses subcontractades
- Garantir la coherència tècnica i documental del conjunt de la prestació

A l'inici del contracte basat, quan la naturalesa de la prestació ho requereixi, l'empresa presentarà un pla de treball que inclogui la metodologia, el calendari, les fases d'execució, els responsables, les reunions previstes i el sistema de seguiment i control.

Treballs subcontractats

L'empresa adjudicatària podrà comptar, quan sigui necessari per raó de l'abast o especialització de l'encàrrec, amb col·laboradors externs o subcontractes tècnics per a l'execució de prestacions especialitzades, com ara càlcul d'estructures, instal·lació de línies de vida, estudis ambientals, aixecaments específics o altres treballs tècnics complementaris.

La subcontractació d'aquestes prestacions s'haurà d'efectuar d'acord amb el que estableixin el PCAP, la normativa de contractació pública i la resta de normativa sectorial aplicable, i no podrà comportar, en cap cas, una alteració de l'objecte principal del contracte basat ni una cessió de la responsabilitat contractual de l'empresa adjudicatària.

L'empresa adjudicatària mantindrà, en tot moment, la responsabilitat global de l'encàrrec davant l'entitat local contractant, inclosa la coordinació tècnica dels treballs subcontractats, la seva integració en la documentació final, el control de qualitat dels lliurables i la coherència del conjunt del servei prestat.

Quan els treballs subcontractats requereixin una habilitació, acreditació, col·legiació, registre, autorització administrativa o intervenció d'un laboratori o entitat acreditada, l'empresa adjudicatària haurà de garantir que el tercer subcontractat disposa dels requisits legalment exigibles per dur-los a terme.

En qualsevol cas, la signatura, validació o assumpció de responsabilitat dels documents tècnics que integrin el contracte basat correspondrà a la persona professional competent i degudament habilitada, sens perjudici de la participació de col·laboradors o subcontractistes especialitzats en parts concretes dels treballs.

Compliment de les condicions contractuals

Les prestacions s'executaran d'acord amb:

- Aquest Plec de prescripcions tècniques
- El Plec de clàusules administratives particulars
- L'oferta presentada per l'empresa adjudicatària
- Les condicions particulars del contracte basat
- La normativa vigent que resulti aplicable

L'empresa adjudicatària serà responsable de la correcta execució del conjunt de la prestació, de la qualitat dels equips, materials, programaris i serveis aportats i de la coordinació de totes les persones i empreses que hi intervinguin.

Habilitacions i perfils professionals

Les empreses adjudicatàries i les persones professionals que participin en l'execució hauran de disposar dels registres, habilitacions, acreditacions, titulacions, col·legiacions, autoritzacions o certificacions que siguin exigibles segons la naturalesa de la prestació.

L'equip adscrit al contracte haurà d'incloure els perfils professionals necessaris per executar adequadament els treballs. Els requisits mínims d'experiència s'establiran en les condicions específiques aplicables a cada Lot o grup de Lots.

Quan l'actuació inclogui treballs en instal·lacions elèctriques, aquests hauran de ser executats o supervisats per una empresa instal·ladora habilitada en baixa tensió i pel personal amb la categoria que correspongui, inclosa la categoria especialista quan sigui exigible.

Els projectes, memòries, certificats, càlculs i altres documents que requereixin signatura tècnica hauran de ser subscrits per una persona amb la titulació i l'habilitació professional corresponents.

Condicions aplicables als subministraments i instal·lacions dels Lots 01 a 11

Recursos materials i Marcatge CE

Tots els equips i materials instal·lats seran nous, hauran de tenir el marcatge CE i complir totes les normatives i disposicions legals i s'haurà de facilitar tots els manuals d'instal·lació i utilització pertinents.

L'empresa adjudicatària haurà de disposar de les eines, equips de protecció, mitjans materials, maquinària i recursos auxiliars necessaris per executar correctament els treballs.

Execució de la instal·lació

La instal·lació s'executarà d'acord a l'estudi bàsic, memòria o el projecte aprovat, les condicions establertes en el contracte basat, les instruccions dels fabricants i la normativa aplicable.

La prestació inclourà, quan correspongui el replanteig, el transport i els desplaçaments, càrrega i descàrrega, muntatge i fixació, les connexions elèctriques i de comunicacions, la instal·lació de proteccions, la programació i configuració, la identificació dels equips i circuits, la comprovacions i assajos, les proves elèctriques i funcionals, la posada en marxa i l'explicació bàsica del funcionament a les persones designades per l'entitat local.

Els treballs s'executaran amb les mesures de seguretat i salut necessàries i procurant minimitzar les afectacions al funcionament dels edificis, equipaments, serveis municipals i espais públics.

Desmuntatge i gestió de residus

Quan sigui necessari desmuntar totalment o parcialment una instal·lació o un equip existent, aquesta actuació s'haurà d'identificar en l'estudi previ i valorar separadament, llevat que estigui expressament inclosa en la prestació contractada.

El preu corresponent inclourà la desconnexió, el desmuntatge, la retirada, la càrrega i transport, la classificació dels materials, el lliurament a un gestor autoritzat i la documentació acreditativa de la correcta gestió dels residus.

L'empresa adjudicatària serà responsable dels residus generats durant els treballs i del compliment de la normativa aplicable.

Legalització i inscripció de les instal·lacions

L'empresa adjudicatària prepararà i gestionarà la documentació necessària per a la legalització ordinària, certificació, inspecció, inscripció i posada en marxa de la instal·lació.

Aquesta obligació inclourà, quan sigui aplicable els certificats d'instal·lació, les memòries o projectes el certificat final d'obra, les inspeccions d'organismes de control, la tramitació davant l'Administració competent, la inscripció en els registres corresponents, les gestions davant l'empresa distribuïdora o altres agents i el lliurament de la documentació acreditativa a l'entitat local.

L'empresa haurà d'informar l'entitat local de qualsevol impediment o requeriment que pugui afectar la legalització o la posada en marxa.

Els permisos d'accés i connexió, ampliacions de xarxa, nous subministraments, centres de transformació o altres actuacions extraordinàries que depenguin de tercers s'hauran d'identificar i valorar en el contracte basat quan no estiguin inclosos en els preus unitaris.

Acta de recepció - Lliurament i posada en marxa de les instal·lacions executades

El lliurament i la posada en marxa d'equips per a la generació d'energia fotovoltaica, pèrgoles fotovoltaiques, estacions de càrrega per a vehicles elèctrics o projecte singular per a la generació d'energia fotovoltaica, significa el final de tot el procés d'execució d'aquest tipus d'instal·lacions, tant de la pròpia instal·lació física, com de l'última versió de tot el programari dels elements electrònics que el composen.

Es mostrarà i es revisarà, amb la/es persona/es tècnica/ques que determini l'entitat local, que totes les parts del conjunt, estiguin correctament connectats, que la tensió detectada sigui la prevista, la presa de terra, que tots els elements de protecció funcionin correctament, que en el cas de disposar de bateria, la tensió obtinguda sigui la indicada. Finalment que el conjunt funcioni correctament. Fetes aquestes comprovacions s'iniciarà la posada en marxa seguint les indicacions dels fabricants dels elements i s'explicarà el funcionament elemental de les diferents parts del sistema i el manteniment bàsic que han de portar a terme des de l'entitat local.

En el mateix acte, es farà lliurament de la documentació corresponent sobre l'obra civil i elèctrica, característiques tècniques del sistema fotovoltaic, la garantia, certificats i legalitzacions i Altra informació necessària per facilitar el subministrament, gestió i manteniment.

En aquest moment, es formalitzarà **l'acta de recepció** de la instal·lació, per duplicat, amb la finalitat de deixar constància del seu correcte funcionament i de la seva adequació a les condicions establertes en el contracte basat. En cas que es detecti algun element pendent de finalització, alguna deficiència o qualsevol aspecte que no funcioni correctament, es farà constar expressament a l'acta, indicant les actuacions que caldrà esmenar i el termini màxim per dur-les

a terme. Un cop corregides les deficiències, si escau, es procedirà a una nova comprovació i a la formalització de l'acta de recepció definitiva.

Un cop la instal·lació hagi estat recepcionada correctament, l'acta serà signada per l'empresa adjudicatària i per la persona representant de l'Administració o de l'entitat local contractant, i aquesta data determinarà l'inici del període de garantia de la instal·lació.

En el cas que existeix una convocatòria de subvencions per a instal·lacions fotovoltaiques, l'empresa adjudicatària facilitarà la informació addicional necessària, si s'escau, per tal que es pugui realitzar aquesta gestió, per part de l'entitat local.

Garantia global de les instal·lacions

El termini de garantia mínim de les instal·lacions serà de tres anys a comptar des de la data de signatura de l'acta de recepció favorable i la garantia de cada producte serà la indicada en la prestació corresponent. Durant aquests períodes, l'empresa adjudicatària haurà de reparar o substituir, sense cost addicional, els elements que presentin defectes imputables al projecte, al subministrament, a la instal·lació, a la configuració o a la posada en marxa.

Aquesta garantia s'entén sens perjudici de les garanties de producte i rendiment dels fabricants, que hauran de ser transferides a l'entitat local.

Condicions aplicables al servei de manteniment

Disposicions generals

Les disposicions d'aquest apartat seran aplicables a les prestacions de manteniment de les instal·lacions fotovoltaiques, pèrgoles, línies de vida, estacions de recàrrega i projectes singulars.

L'empresa adjudicatària haurà de disposar de les habilitacions i els mitjans personals i materials necessaris per efectuar les revisions.

El primer any en què la instal·lació està en marxa, el manteniment preventiu queda inclòs en el preu del subministrament, instal·lació, legalització i posada en marxa contractat.

A partir del segon any l'entitat local, si és del seu interès, haurà de contractar la prestació relativa al manteniment.

El preu anual inclourà el manteniment preventiu i normatiu, el monitoratge remot quan sigui possible, la diagnosi inicial, els desplaçaments i la mà d'obra.

El manteniment correctiu, els recanvis i les reparacions no derivades d'un defecte cobert per garantia, les reparacions, substitucions o actuacions derivades d'impactes, accidents o episodis meteorològics extraordinaris així com els assaigs especials i inspeccions per entitat especialitzada, es valoraran separadament.

Abans d'executar-los, l'empresa presentarà una diagnosi i un pressupost desglossat, excepte en actuacions urgents imprescindibles per eliminar un risc immediat per a les persones o els béns.

Les freqüències mínimes de visites presencials per a fer el manteniment, seran les indicades en cada lot. Aquestes periodicitats s'entén sens perjudici de les inspeccions reglamentàries segons normativa o intervencions presencials que resultin necessàries per incidències, motius de seguretat, disminucions del rendiment, impactes o episodis meteorològics que puguin haver afectat la instal·lació o l'estructura.

Com a mínim una de les visites anuals incorporarà la comprovació termogràfica de la instal·lació i la revisió detallada de les estructures de suport dels mòduls fotovoltaics o pèrgoles.

Informes i seguiment

Mensualment, quan existeixin dades accessibles de monitorització, l'empresa presentarà un informe automatitzat o validat tècnicament sobre el funcionament de la instal·lació. Quan no hi hagi comunicacions o dades suficients, l'informe identificarà aquesta limitació i es basarà en les lectures i visites.

Quan l'informe coincideixi amb una visita física, s'hi haurà d'incloure també la valoració de l'estat dels equips, de les estructures de suport o pèrgoles i del conjunt de la instal·lació, així com les deficiències observades i les recomanacions correctives o de millora necessàries per garantir-ne la seguretat, estabilitat, durabilitat i funcionament òptim.

En el cas d'instal·lacions per a la producció d'energia elèctrica fotovoltaica, els informes també hauran d'incorporar la comparativa entre la producció prevista i la producció real, les alarmes detectades, les actuacions realitzades, les incidències pendents, la disponibilitat de la instal·lació i, si escau, l'estat dels inversors, bateries, comunicacions i sistemes de protecció.

Si hi ha estacions de recàrrega, s'haurà d'incorporar la disponibilitat de les estacions, les incidències detectades, els temps de resposta i resolució, les actuacions efectuades i les reparacions o millores pendents.

Gestió d'incidències

Les incidències que puguin afectar la seguretat de les persones o dels béns s'hauran de comunicar immediatament a l'entitat local.

Quan una incidència pugui comportar un risc per a les persones o els béns, especialment en cas de connectors trencats, cables tallats o amb conductors accessibles, armaris manipulats, defectes d'aïllament, sobreescalfaments o qualsevol altra situació susceptible de provocar un contacte elèctric, un incendi o un funcionament insegur, l'empresa haurà d'adoptar sense demora les mesures necessàries per deixar l'equip en condicions de seguretat.

Si no és possible efectuar la reparació de manera immediata, el punt afectat s'haurà de desconnectar i senyalitzar adequadament, i aquesta actuació s'haurà de comunicar tot seguit a l'entitat contractant.

Condicions aplicables a les plataformes, programaris i serveis digitals.

Les prescripcions d'aquest apartat seran aplicables a les plataformes de monitorització, gestió o visualització associades als Lots 01 a 12, quan la prestació corresponent incorpori programari, allotjament, llicències, comunicacions o accés remot.

Seguretat i continuïtat del servei

Les solucions i les infraestructures tecnològiques hauran de complir el Reial decret 311/2022, de 3 de maig, pel qual es regula l'Esquema Nacional de Seguretat —ENS—, en tot allò que resulti aplicable. D'acord amb l'article 2.3 d'aquesta norma, aquesta obligació s'estén als sistemes d'informació de l'empresa adjudicatària i, quan sigui necessari segons l'anàlisi de riscos, als seus subcontractistes i proveïdors de la cadena de subministrament, quan prestin serveis o proporcionin solucions a les entitats del sector públic en virtut de la relació contractual.

La categoria de seguretat del sistema no es considerarà predeterminada, sinó que es concretarà després de la categorització corresponent, d'acord amb els articles 40 i 41 i l'annex I del Reial decret 311/2022. La categorització atendrà l'impacte que podria tenir un incident sobre les dimensions de confidencialitat, integritat, traçabilitat, autenticitat i disponibilitat, i determinarà si el sistema és de categoria BÀSICA, MITJANA o ALTA. En cada contracte basat, les persones responsables de la informació, dels serveis i de la seguretat de l'entitat destinatària efectuaran les valoracions i determinaran la categoria que correspongui, sens perjudici dels requisits mínims que pugui establir el PCAP.

L'empresa adjudicatària haurà d'acreditar la conformitat amb l'ENS abans de la posada en marxa mitjançant la documentació vigent que correspongui a la categoria determinada: declaració de conformitat basada en una autoavaluació per als sistemes de categoria BÀSICA, o certificació de conformitat per als sistemes de categoria MITJANA o ALTA. La declaració o certificació haurà de cobrir el sistema, la plataforma SaaS i els serveis efectivament utilitzats per executar el contracte.

Les comunicacions s'hauran de protegir mitjançant protocols segurs. El servei haurà de disposar de registre d'accessos i operacions, gestió de vulnerabilitats, actualitzacions de seguretat, còpies de seguretat diàries i proves periòdiques de restauració.

L'objectiu de punt de recuperació (RPO) serà, amb caràcter general, de vint-i-quatre hores.

L'objectiu de temps de recuperació (RTO) s'establirà en funció de la naturalesa del servei i de l'impacte que la seva interrupció pugui tenir sobre el funcionament de les instal·lacions o la prestació del servei a les persones usuàries.

Per a les plataformes de gestió de les estacions de recàrrega de vehicles elèctrics del Lot 10, l'objectiu de temps de recuperació (RTO) davant d'una incidència crítica serà de vuit hores.

Per als serveis de comptabilitat i gestió energètica i de monitoratge d'instal·lacions fotovoltaiques del Lot 12, seran aplicables els terminis de resposta, restabliment i resolució d'incidències establerts a la prestació 61, aplicables també a la prestació 68.

En tot cas, prevaldran les condicions específiques de disponibilitat, resposta, restabliment i resolució d'incidències establertes per a cada Lot, sens perjudici dels valors més exigents que pugui establir el contracte basat.

Accés i control

Les plataformes hauran de disposar de:

- Sistemes d'autenticació i control d'accés
- Perfils i permisos diferenciats
- Comunicacions segures
- Protecció davant accessos no autoritzats
- Actualitzacions de seguretat
- Còpies de seguretat, quan hi hagi allotjament de dades
- Mecanismes de recuperació davant incidències

Les condicions específiques de disponibilitat, resposta i resolució d'incidències seran les establertes en el Lot corresponent.

Manteniment i actualitzacions

El servei inclourà, durant la vigència del contracte l'allotjament, quan correspongui, les llicències necessàries, el manteniment correctiu i preventiu, les actualitzacions de seguretat, les noves versions generals del producte, suport tècnic i l'atenció d'incidències.

El manteniment evolutiu no comportarà l'obligació de desenvolupar funcionalitats específiques o programari a mida, llevat que aquesta actuació estigui expressament prevista com una prestació diferenciada.

Propietat, tractament i retorn de les dades

- Les dades facilitades per les entitats destinatàries i les generades durant l'execució del contracte seran propietat de l'entitat corresponent.
- L'empresa contractista només podrà utilitzar-les per executar les prestacions contractades.
- L'empresa no podrà destinar les dades a finalitats comercials, publicitàries, estadístiques pròpies o alienes al contracte sense autorització expressa i una base jurídica suficient.
- Les dades hauran d'estar allotjades en servidors o serveis en núvol ubicats a la Unió Europea

Exportació, portabilitat i retorn de la informació

- Les dades i els informes hauran de ser accessibles durant tota la vigència del contracte.

- En finalitzar-lo, l'empresa lliurarà la informació en formats oberts, estructurats i reutilitzables, d'acord amb les condicions del Lot corresponent, incloent-hi les configuracions, inventaris, registres, informes, històrics i altres dades generades.

Integracions

Les integracions amb plataformes, equips o sistemes externs s'executaran quan:

- Existeixi una API, servei web, protocol o mecanisme documentat d'intercanvi de dades
- L'entitat local disposi de les credencials i autoritzacions necessàries
- La integració sigui tècnicament viable
- No hi hagi limitacions imputables a tercers que n'impedeixin l'execució

Les integracions específiques no incloses en la configuració ordinària de la plataforma només es podran facturar separadament quan estiguin previstes en una prestació o en un preu complementari.

Costos directes, indirectes, transports i desplaçaments

En la formulació de la seva oferta econòmica, les empreses licitadores hauran de tenir en compte tots els costos directes i indirectes necessaris per a la correcta execució de les prestacions incloses en l'Acord marc i en els contractes basats que se'n derivin, d'acord amb la naturalesa de cada Lot i de les prestacions que en formen part.

A aquests efectes, s'entendran inclosos en l'oferta, entre d'altres, els costos de personal propi, personal instal·lador, personal tècnic competent, col·laboradors o subcontractes especialitzats, coordinació tècnica i interna, gestió de comandes, mitjans materials, equips, eines, maquinària auxiliar ordinària, elements de seguretat i salut, equips de protecció, transport, ports, càrrega i descàrrega, embalatge, assegurances, despeses generals, benefici industrial, tributs, taxes, cànons, certificats, homologacions, llicències o permisos que siguin exigibles al contractista, així com qualsevol altra despesa necessària per executar adequadament l'encàrrec.

Les despeses de transport en comandes superiors a 100 euros seran a càrrec de l'empresa adjudicatària. Així mateix, també seran a càrrec de l'empresa adjudicatària els mitjans auxiliars d'elevació que siguin necessaris per al lliurament, càrrega, descàrrega, manipulació, muntatge o instal·lació dels equips, incloent, si escau, plataformes elevadores, grues, camions grua, carretons elevadors o mitjans equivalents, sempre que siguin necessaris per a l'execució ordinària de la prestació contractada.

També s'entendran inclosos, quan correspongui segons el Lot i el contracte basat, els costos vinculats al subministrament, instal·lació, muntatge, connexió, posada en marxa, proves de funcionament, legalització, tramitació davant les administracions, organismes de control, companyies distribuïdores o altres organismes sectorials, inscripció en els registres que siguin procedents, lliurament de manuals, certificats, documentació tècnica, documentació final d'obra o instal·lació, garanties, programari, sistemes de monitorització, plataformes de gestió, manteniment preventiu especialitzat i gestió dels punts de recàrrega, si escau.

Així mateix, l'oferta haurà d'incloure els desplaçaments que siguin necessaris per a la prestació objecte del contracte basat, incloent visites prèvies a l'emplaçament, comprovacions tècniques, presa de dades, replanteigs, reunions amb l'entitat Local contractant, assistència a dependències municipals, treballs de camp, inspeccions, verificacions sobre el terreny, actuacions de muntatge, legalització, posada en marxa, gestió d'incidències i reunions amb altres administracions, organismes de control, empreses distribuïdores o altres agents intervinents.

En conseqüència, llevat que el contracte basat prevegi expressament una altra cosa, no es podran reclamar imports addicionals per transport en comandes superiors a 100 €, desplaçaments, dietes, quilometratge, allotjament, manutenció, càrrega i descàrrega ordinària, mitjans auxiliars d'elevació necessaris per a l'execució ordinària de la prestació, gestions administratives, tramitacions ordinàries, lliurament de documentació o altres despeses associades a l'execució normal de les prestacions contractades. Aquestes despeses s'entendran incloses en el preu ofert per l'empresa adjudicatària.

Quan, per raó de l'objecte concret del contracte basat, siguin necessàries actuacions extraordinàries no previstes inicialment, mitjans auxiliars especials no ordinaris, condicions d'accés singulars, treballs addicionals d'especial complexitat o desplaçaments d'especial intensitat, l'entitat Local contractant podrà concretar-ne l'abast en la sol·licitud del contracte basat, sens perjudici que el licitador hagi d'incloure en la seva oferta tots els costos necessaris per donar compliment complet i adequat a les prestacions ordinàries objecte del contracte.

Obligacions de les entitats locals contractants

Subministraments elèctrics

Correspondrà a l'entitat local contractar i mantenir vigents els subministraments elèctrics necessaris per al funcionament de les instal·lacions objecte del contracte basat.

Quan sigui necessari un nou punt de subministrament, una ampliació de potència, una modificació contractual o un canvi de titularitat, l'empresa adjudicatària efectuarà les gestions tècniques i administratives que li corresponguin d'acord amb el Plec, però el contracte de subministrament quedarà formalitzat a nom de l'ens local.

L'entitat local haurà de:

- Formalitzar el contracte amb la comercialitzadora
- Mantenir el subministrament actiu durant la vida útil o el període de funcionament de la instal·lació
- Contractar una potència suficient d'acord amb l'estudi tècnic
- Signar les autoritzacions, sol·licituds o documents que requereixin la distribuïdora, la comercialitzadora o els organismes competents
- Assumir els costos que no estiguin inclosos expressament en el contracte basat

En particular, correspondrà a l'entitat local assumir:

- Els costos d'accés i connexió
- Els drets d'escomesa i, si escau, l'extensió de la xarxa de distribució
- Els dipòsits, garanties i equips de mesura exigits per tercers
- El terme de potència i el terme d'energia
- Els peatges, càrrecs, impostos i altres conceptes de la factura elèctrica
- Els costos derivats de l'activació, modificació o manteniment del subministrament
- L'energia consumida per les estacions de recàrrega, els equips auxiliars, les comunicacions i la resta d'instal·lacions connectades

L'empresa adjudicatària haurà d'identificar prèviament aquests conceptes, diferenciar els imports inclosos en la seva oferta dels costos de tercers i informar l'ens local abans que aquest assumeixi qualsevol obligació econòmica.

Serveis de comunicacions

Quan el funcionament de la monitorització, les plataformes, les estacions de recàrrega o altres equips requereixi connexió a internet, targeta SIM, línia de dades o servei de telecomunicacions, l'ens local facilitarà una connexió adequada o contractarà el servei corresponent, llevat que aquests costos estiguin inclosos expressament en el preu de la prestació.

L'empresa adjudicatària haurà d'indicar prèviament els requisits mínims de cobertura, velocitat, seguretat, adreçament, ports o altres condicions tècniques necessàries.

Plataformes, dades i serveis digitals

L'entitat local facilitarà les dades, credencials i autoritzacions necessàries per implantar les plataformes de monitorització, gestió de recàrrega o comptabilitat energètica.

També li correspondrà:

- Designar les persones usuàries i els seus rols
- Validar la configuració de les tarifes, alarmes, indicadors i regles de funcionament
- Garantir la legitimitat de l'accés a les dades facilitades
- Comunicar les altes, baixes o modificacions de persones usuàries
- Custodiar adequadament les credencials lliurades
- Comunicar qualsevol incident de seguretat o ús indegut que detecti

Estacions de recàrrega

En les estacions de recàrrega, correspondrà a l'entitat local:

- Mantenir la titularitat
- Decidir si el servei és gratuït o de pagament
- Aprovar les tarifes, bonificacions, exempcions, límits d'ús i condicions del servei
- Facilitar un compte bancari o TPV de titularitat municipal en la modalitat de recaptació directa

- Adoptar les mesures necessàries sobre senyalització, reserva de places, disciplina d'estacionament i accessibilitat
- Assumir les obligacions tributàries, pressupostàries i comptables que es derivin de la recaptació.

07.Llistat de preus complementaris

Els preus complementaris tenen per objectiu ajudar a l'entitat local a completar l'oferta i d'aquesta manera poder adequar l'objecte del contracte a necessitats específiques de cada entitat local.

A l'incloure aquests béns i/o serveis com a preus complementaris de l'oferta, les entitats locals podran adjudicar, d'acord amb allò que preveu la clàusula 39, apartat 1) del PCAP sobre el procediment de contractació dels contractes basats amb tots els termes fixats. En cas que les entitats locals precisin completar l'oferta i l'oferta de l'empresa adjudicatària no disposi del preu complementari corresponent, les entitats locals podran adjudicar d'acord amb el que preveu la clàusula 39, apartat 2) del PCAP sobre el procediment de contractació dels contractes basats sense tots els termes fixats.

Cal que tots els béns i/o serveis presentats com a preus complementaris estiguin perfectament detallats, de forma que l'oferta sigui inequívoca, tant pel que fa al bé o servei ofert com pel que fa al seu preu. Els béns presentats com a preus complementaris hauran d'anar acompanyats de la corresponent fitxa tècnica i els serveis de la descripció del mateix. Aquesta documentació haurà de presentar-se en el Sobre C, o podrà ser requerida en fase d'execució de l'Acord marc; i, en cas de no complir amb aquest requisit, el preu complementari podrà ser exclòs de l'oferta sense poder ser reemplaçat.

En el cas de presentar com a preus complementaris accessoris, recanvis o serveis inclosos a l'oferta del Sobre B, aquests preus només es podran aplicar com a substitució dels que s'inclouen a l'oferta.

Les empreses licitadores podran presentar un escandall de preus d'acord amb la taula següent:

Nombre màxim de preus complementaris	Relació de Lots
Màxim 20 preus complementaris	Del Lot 01 al Lot 08
Màxim 10 preus complementaris	Lot 09
Màxim 10 preus complementaris	Lot 10
Màxim 20 preus complementaris	Lot 12

A l'escandall de preus complementaris presentat per les empreses licitadores no podran estar-hi presents les prestacions d'altres Lots d'aquesta licitació, ni de cap altra de la Central de compres del món local, ja que s'entraria en conflicte amb altres ofertes adjudicades. Qualsevol preu complementari que no compleixi amb els anteriors requeriments o que no doni complementarietat a l'objecte del contracte del Lot corresponent, serà exclòs de l'oferta sense poder ser reemplaçat.

A títol orientatiu es mencionen alguns accessoris, recanvis o serveis que les empreses licitadores poden tenir en compte en el moment de confeccionar la llista de preus complementaris a l'oferta de cada Lot:

Del Lot 01 al lot 08: Subministrament instal·lació, legalització i manteniment d'equips per a la generació d'energia solar fotovoltaica

- Subministrament, instal·lació, legalització i posada en marxa d'una instal·lació fotovoltaica amb inversor no híbrid monofàsic, de potència superior a 6 kWn (€/kWn).
- Subministrament, instal·lació, configuració i posada en marxa de PCS o inversor bidireccional de bateria per incorporar emmagatzematge a una instal·lació fotovoltaica existent (€/kW).
- Estació meteorològica per al seguiment del rendiment de la instal·lació, amb sensor d'irradiància, temperatura ambient i temperatura de mòdul, comunicacions i integració amb la monitorització (€/ut).

Lot 09: Subministrament, instal·lació, legalització i manteniment de pèrgoles fotovoltaiques.

- Element de protecció contra impactes de vehicles (€/unitat)
- Sistema addicional de recollida i evacuació d'aigües pluvials (€/m de pèrgola)

Lot 10: Subministrament, instal·lació, legalització i manteniment d'estacions de recàrrega

- Estació de recàrrega ràpida de 100 o 120 kW en corrent continu (€/estació de recàrrega)
- Rasa, canalització soterrada i reposició del paviment (€/m lineal)
- Adaptació i integració d'estació preexistent amb la plataforma de gestió (€/estació)

Lot 12: Serveis de comptabilitat, gestió energètica i monitoratge d'instal·lacions fotovoltaiques

- Configuració tècnica i posada en funcionament d'una integració no estàndard amb un equip o una plataforma de tercers (€/integració).
- Mòdul de seguiment energètic, ambiental i del PAESC— quota anual per entitat (€/entitat i any)
- Mòdul d'integració i tractament específic dels quadres d'enllumenat públic (€/quadre enllumenat i any)