Consorci Català pel Desenvolupament Local

Pliego de prescripciones técnicas del Acuerdo marco de suministro de equipos para la generación de energía solar fotovoltaica con destino a las entidades locales de Catalunya

(Expediente núm. 2026.03)

PPT

Nota: En caso de discrepancia entre las versiones catalana y castellana del presente documento prevalecerá la versión en catalán

Calle Valencia 231, 6.ª
08007 Barcelona
Tel. 93 496 16 16
ccdl@ccdl.cat

www.acm.cat

ÍNDEX

01. OBJETO DEL ACUERDO MARCO 3
02. NOMENCLATURA VOCABULARIO COMÚN DE CONTRATOS (CPV) 3
03. UNIDADES DE LICITACIÓN 4
04. INSTRUCCIONES Y NORMATIVA SECTORIAL APLICABLE 4
05. PRESCRIPCIONES MÍNIMAS OBLIGATORIAS 8
06. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS COMUNES 70
07. LISTADO DE PRECIOS COMPLEMENTARIOS 81

Calle Valencia 231, 6.ª
08007 Barcelona
Tel. 93 496 16 16
ccdl@ccdl.cat

www.acm.cat

01. Objeto del Acuerdo marco

El Acuerdo marco tiene como objeto la regulación de las condiciones en que tendrán lugar los suministros de equipos destinados a la generación de energía solar fotovoltaica, así como, las actuaciones de instalación, puesta en funcionamiento, mantenimiento y otras actuaciones asociadas que adquirirán las entidades destinatarias adheridas o que se adhieran a la Central de Contratación del ACM, al amparo de lo dispuesto en el artículo 228.2 de la LCSP, así como aquellas previstas en el Reglamento de la Central de contratación del ACM.

Para garantizar que las entidades locales puedan acogerse a convocatorias de subvenciones, ayudas u otros instrumentos de financiación pública promovidos por administraciones locales, autonómicas, estatales o europeas, las empresas adjudicatarias podrán proponer, cuando sea necesario, la sustitución o adaptación de alguno de los elementos técnicos previstos en este PPT por otros elementos equivalentes o de prestaciones iguales o superiores, siempre que esta adaptación venga motivada por las características técnicas exigidas en la convocatoria correspondiente. Esta posibilidad deberá limitarse a los elementos afectados por la ayuda y, si procede, a los otros componentes del mismo conjunto que sea técnicamente necesario adaptar, sin alterar el objeto ni la naturaleza del Acuerdo marco, y de acuerdo con lo establecido en el PCAP, especialmente en cuanto al régimen de modificación de los contratos.

Igualmente, se tendrá en cuenta que las actuaciones que se contraten a través de este Acuerdo Marco y de los contratos basados que se deriven podrán ser susceptibles de financiación o cofinanciación mediante fondos europeos o cualquier otra subvención, ayuda o instrumento de financiación pública, siempre que las prestaciones contratadas sean compatibles con el objeto, la finalidad y los requisitos establecidos en la convocatoria correspondiente.

02. Nomenclatura vocabulario común de contratos (CPV)

La codificación correspondiente a la nomenclatura vocabulario común de contratos (CPV) de la Comisión Europea, según prevé el Reglamento (CE) núm. 213/2008 de la Comisión, de 28 de noviembre de 2008, que modifica el Reglamento (CE) núm. 2195/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se aprueba el vocabulario común de contratos públicos (CPV) y las Directivas 2004/17/CE y 2004/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los procedimientos de los contratos públicos, en cuanto a la revisión del CPV, es la que se detalla a continuación:

CPV
09332000-5 Instalación solar
09331000-8 Placas solares
09331200-0 Módulos solares fotovoltaicos
45261215-4 Revestimiento de cubiertas con placas solares
50324200-4 Servicios de mantenimiento preventivo
31158100-9 Cargador de baterías
72500000-0 Servicios informáticos
71314200-3 Servicios de gestión de energía

03. Unidades de licitación

Las empresas licitadoras no tienen la obligación de presentar oferta por la totalidad de los Lotes objeto de este Acuerdo marco, sino que pueden presentar oferta a aquel Lote que estimen oportuno, dado que **la unidad de licitación es el Lote.**

De acuerdo con el artículo 99.3 de la LCSP, el objeto del Acuerdo marco se estructurará en los siguientes Lotes:

- **LOTE 01.** Suministro, instalación, legalización y mantenimiento de equipos para la generación de energía solar fotovoltaica - Ámbito Metropolitano de Barcelona
- **LOTE 02.** Suministro, instalación, legalización y mantenimiento de equipos para la generación de energía solar fotovoltaica - Penedès
- **LOTE 03.** Suministro, instalación, legalización y mantenimiento de equipos para la generación de energía solar fotovoltaica - Camp de Tarragona
- **LOTE 04.** Suministro, instalación, legalización y mantenimiento de equipos para la generación de energía solar fotovoltaica – Terres de l'Ebre
- **LOTE 05.** Suministro, instalación, legalización y mantenimiento de equipos para la generación de energía solar fotovoltaica - Ponent
- **LOTE 06.** Suministro, instalación, legalización y mantenimiento de equipos para la generación de energía solar fotovoltaica - Alt Pirineu y Aran
- **LOTE 07.** Suministro, instalación, legalización y mantenimiento de equipos para la generación de energía solar fotovoltaica - Comarcas Centrales
- **LOTE 08**. Suministro, instalación, legalización y mantenimiento de equipos para la generación de energía solar fotovoltaica - Comarcas Gironines
- **LOTE 09.** Suministro, instalación, legalización y mantenimiento de marquesinas fotovoltaicas
- **LOTE 10.** Suministro, instalación, legalización y mantenimiento de estaciones de recarga
- **LOTE 11.** Suministro, instalación, legalización y mantenimiento de proyectos singulares relacionados con la generación de energía solar fotovoltaica
- **LOTE 12.** Servicios de contabilidad, gestión energética y monitorización de instalaciones fotovoltaicas

04. Instrucciones y normativa sectorial aplicable

A título **orientativo, enunciativo y no limitativo**, y sin perjuicio de lo que establece el PCAP, la normativa general de contratación pública y las ordenanzas, instrucciones, planeamiento y otra normativa propia de cada entidad destinataria, en la ejecución de las prestaciones objeto del Acuerdo marco y de los contratos basados será aplicable, según la naturaleza de cada encargo, toda la normativa europea, estatal, autonómica y local vigente en cada momento que resulte pertinente, así como la que la modifique, desarrolle o sustituya durante la vigencia del Acuerdo marco y de los contratos basados.

Ámbito estatal y europeo

- **Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del sector eléctrico**, y normativa de desarrollo.
- **Real decreto 184/2022, de 8 de marzo**, por el cual se regula la actividad de prestación de servicios de recarga energética de vehículos eléctricos, cuando sea aplicable.
- **Real decreto 1183/2020, de 29 de diciembre**, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.
- **Real decreto 647/2020, de 7 de julio**, por el cual se regulan aspectos necesarios para la implementación de los códigos de red de conexión de determinadas instalaciones eléctricas.
- **Real decreto 244/2019, de 5 de abril**, por el cual se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.
- **Real decreto 1053/2014, de 12 de diciembre**, por el cual se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-52, "Instalaciones con finalidades especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- **Real decreto 1110/2007, de 24 de agosto**, por el cual se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- **Real decreto 842/2002, de 2 de agosto**, por el cual se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión, y sus instrucciones técnicas complementarias, especialmente las ITC-BT que sean aplicables a instalaciones fotovoltaicas, instalaciones de autoconsumo, instalaciones de recarga de vehículos eléctricos, protecciones, puestas a tierra, canalizaciones, cuadros, líneas y conexiones.
- **Real decreto 1955/2000, de 1 de diciembre**, por el cual se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- **Orden TED/749/2020, de 16 de julio**, por la cual se establecen los requisitos técnicos para la conexión a la red necesarios para la implementación de los códigos de red de conexión.
- **Reglamento (UE) 2023/1804 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de septiembre de 2023**, relativo a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos, cuando sea aplicable a los puntos de recarga de acceso público o a las funcionalidades de información, pago, interoperabilidad o disponibilidad del servicio.
- **Reglamento (UE) 2016/631 de la Comisión, de 14 de abril de 2016**, que establece un código de red sobre requisitos de conexión de generadores a la red.
- **Circular 1/2021, de 20 de enero, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia**, por la cual se establece la metodología y las condiciones de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de las instalaciones de producción de energía eléctrica.

Ámbito autonómico catalán

- **Ley 20/2009, de 4 de diciembre**, de prevención y control ambiental de las actividades, cuando por la naturaleza, ubicación o características de la actuación resulte aplicable.

- **Decreto ley 16/2019, de 26 de noviembre**, de medidas urgentes para la emergencia climática y el impulso a las energías renovables, y normativa que lo modifique o desarrolle.
- **Decreto 351/1987, de 23 de noviembre**, por el cual se determinan los procedimientos administrativos aplicables a las instalaciones eléctricas en Catalunya.

Normativa complementaria o aplicable según el caso

Será igualmente de aplicación, cuando el objeto concreto del contrato basado, la potencia, la ubicación, la modalidad de autoconsumo, la existencia de acumulación, la conexión a red, la relación con la distribuidora, la disponibilidad de subvenciones o las características del emplazamiento lo requieran, la normativa siguiente:

- **Ley 10/2022, de 14 de junio**, de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Pla de Recuperación, Transformación y Resiliencia, cuando sea aplicable a actuaciones vinculadas a rehabilitación, edificación o subvenciones.
- **Real decreto legislativo 2/2004, de 5 de marzo**, por el cual se aprueba el texto refundido de la Ley reguladora de las haciendas locales, cuando sean aplicables bonificaciones, tasas, tributos locales u otros aspectos fiscales vinculados a las actuaciones.
- **Real decreto ley 18/2022, de 18 de octubre**, por el cual se aprueban medidas de refuerzo de la protección de los consumidores de energía y de contribución a la reducción del consumo de gas natural, entro otras medidas, en lo que resulte vigente y aplicable.
- **Real decreto ley 6/2022, de 29 de marzo**, por el cual se adoptan medidas urgentes en el marco del Pla Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania, en lo que resulte vigente y aplicable.
- **Real decreto ley 29/2021, de 21 de diciembre**, por el cual se adoptan medidas urgentes en el ámbito energético para el fomento de la movilidad eléctrica, el autoconsumo y el desarrollo de energías renovables, en lo que resulte vigente y aplicable.
- **Real decreto ley 12/2021, de 24 de junio**, por el cual se adoptan medidas urgentes en el ámbito de la fiscalidad energética y en materia de generación de energía, en lo que resulte vigente y aplicable.
- **Real decreto ley 15/2018, de 5 de octubre**, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores, en lo que resulte vigente y aplicable.
- **Real decreto 413/2014, de 6 de junio**, por el cual se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- **Real decreto 337/2014, de 9 de mayo**, por el cual se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-RAT 01 a 23, cuando sea aplicable.
- **Real decreto 1048/2013, de 27 de diciembre**, por el cual se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de distribución de energía eléctrica, cuando sea aplicable a actuaciones vinculadas a redes de distribución o a relaciones con empresas distribuidoras.
- **Real decreto 1699/2011, de 18 de noviembre**, por el cual se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia, en todo aquello que resulte vigente y aplicable y que no se oponga a la normativa posterior.

- **Orden TED/1247/2021, de 15 de noviembre**, por la cual se modifica el anexo I del Real decreto 244/2019 para la implementación de coeficientes de reparto variables en autoconsumo colectivo.
- **Norma técnica de supervisión de la conformidad de los módulos de generación de electricidad según el Reglamento (UE) 2016/631**, en la versión vigente que sea aplicable en el momento de la ejecución.
- Normas UNE, UNE-EN, guías técnicas, especificaciones de compañías distribuidoras, instrucciones del órgano competente en materia de energía y seguridad industrial y otra normativa técnica que sea aplicable a cada instalación.

Normativa de seguridad y salud, trabajos en altura y líneas de vida

En todas las actuaciones objeto del Acuerdo marco, y especialmente en las tareas de instalación, mantenimiento, revisión, sustitución de equipos, trabajos en cubierta, trabajos en altura, acceso a fachadas, marquesinas, marquesinas o estructuras, se deberá cumplir la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales, seguridad y salud, trabajos temporales en altura y sistemas de protección contra caídas.

En particular, serán de aplicación:

- **Ley 32/2006, de 18 de octubre**, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- **Ley 31/1995, de 8 de noviembre**, de prevención de riesgos laborales.
- **Real decreto 1076/2021, de 7 de diciembre**, por el cual se modifica el Real decreto 773/1997, en coherencia con el Reglamento (UE) 2016/425.
- **Real decreto 1109/2007, de 24 de agosto**, por el cual se despliega la Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- **Real decreto 2177/2004, de 12 de noviembre**, por el cual se modifica el Real decreto 1215/1997 en materia de trabajos temporales en altura.
- **Real decreto 614/2001, de 8 de junio**, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores ante el riesgo eléctrico.
- **Real decreto 1627/1997, de 24 de octubre**, por el cual se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud a las obras de construcción, cuando las actuaciones tengan la consideración de obra o sean asimilables a trabajos de construcción, instalación, montaje, mantenimiento o reparación en este ámbito.
- **Real decreto 1215/1997, de 18 de julio**, por el cual se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, incluidas las disposiciones relativas a los trabajos temporales en altura.
- **Real decreto 773/1997, de 30 de mayo**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- **Real decreto 39/1997, de 17 de enero**, por el cual se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.
- **Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2016**, relativo a los equipos de protección individual.
- **Real decreto 486/1997, de 14 de abril**, por el cual se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los puestos de trabajo, cuando sea aplicable.

- **Real decreto 485/1997, de 14 de abril**, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Normativa técnica específica sobre líneas de vida y sistemas anticaídas

Cuando el contrato basado incluya la instalación, uso, revisión, mantenimiento o certificación de líneas de vida, puntos de anclaje, dispositivos anticaídas u otros sistemas de protección contra caídas en altura, se deberán aplicar las normas técnicas UNE, UNE-EN o equivalentes que sean vigentes en cada momento, entre otros:

- **UNE-EN 795**, relativa a los dispositivos de anclaje.
- **CEN/TS 16415**, relativa a los dispositivos de anclaje utilizados por más de una persona, cuando sea aplicable.
- **UNE-EN 353-1**, relativa a los dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje rígida.
- **UNE-EN 353-2**, relativa a los dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje flexible.
- **UNE-EN 354**, relativa a los equipos de amarre.
- **UNE-EN 355**, relativa a los absorbedores de energía.
- **UNE-EN 360**, relativa a los dispositivos anticaídas retráctiles.
- **UNE-EN 361**, relativa a los arneses anticaídas.
- **UNE-EN 362**, relativa a los conectores.
- **UNE-EN 363**, relativa a los sistemas individuales de protección contra caídas.
- **UNE-EN 365**, relativa a los requisitos generales para instrucciones de uso, mantenimiento, revisión periódica, reparación, marcaje y embalaje de los equipos de protección individual contra caídas de altura.
- **UNE-EN 516** y UNE-EN **517**, cuando sean aplicables a elementos de acceso, pasarelas, plataformas o ganchos de seguridad en cubiertas.

05. Prescripciones mínimas obligatorias

Las empresas licitadoras **no tienen la obligación de presentar oferta por la totalidad de los Lotes** objeto de este Acuerdo marco, sino que pueden presentar oferta a aquel Lote que estimen oportuno, dado que la unidad de licitación es el Lote. Ahora bien, **en aquellos Lotes en que participen, deberán presentar oferta por todos los elementos y/o prestaciones que lo configuran**.

LOTE 01 a 08 Suministro, instalación, legalización y mantenimiento de equipos para la generación de energía solar fotovoltaica

Estos Lotes tienen como objeto el suministro, instalación, legalización y puesta en marcha de instalaciones solares fotovoltaicas para autoconsumo, incluyendo los equipos principales, los sistemas de monitorización y medida, las protecciones, las estructuras portantes y el resto de los elementos accesorios (prestaciones 08 a 34) necesarios para la ejecución completa de la instalación, así como, si procede, los sistemas de almacenamiento y los servicios de mantenimiento previstos en este Pliego.

Pues, las prestaciones que se requieren y que serán objeto de valoración en **los Lotes 01** a 08 son las que, seguidamente, se detallan:

Prestación 01:	Suministro, instalación, legalización y puesta en marcha de una instalación fotovoltaica con inversor híbrido monofásico, de potencia nominal de salida inferior a 6 kWn (€/kWn*)
Prestación 02:	Suministro, instalación, legalización y puesta en marcha de una instalación fotovoltaica con inversor híbrido trifásico de potencia nominal de salida inferior a 15 kWn (€/kWn*)
Prestación 03:	Suministro, instalación, legalización y puesta en marcha de una instalación fotovoltaica con inversor híbrido trifásico de potencia nominal de salida igual o superior a 15 kWn e inferior a 50 kWn (€/kWn*)
Prestación 04:	Suministro, instalación, legalización y puesta en marcha de una instalación fotovoltaica con inversor híbrido trifásico de potencia nominal de salida igual o superior a 50 kWn e inferior a 100 kWn (€/kWn*)
Prestación 05:	Suministro, instalación, legalización y puesta en marcha de una instalación fotovoltaica con inversor híbrido trifásico de potencia nominal de salida igual o superior a 100 kWn (€/kWn*)
Prestación 06:	Suministro, instalación, legalización y puesta en marcha de una instalación fotovoltaica con inversor no híbrido monofásico, de potencia nominal de salida inferior a 6 kWn (€/kWn*)
Prestación 07:	Suministro, instalación, legalización y puesta en marcha de una instalación fotovoltaica con inversor no híbrido trifásico, de potencia nominal igual o superior a 25 kWn (€/kWn*)
Prestación 08:	Suministro e instalación de módulo fotovoltaico monocristalino o tecnología equivalente de alta eficiencia, de potencia nominal igual o superior a 430 Wp (€/Wp)
Prestación 09:	Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de inversor monofásico híbrido inferior a 6 kWn (€/kWn*)
Prestación 10:	Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de inversor trifásico híbrido, inferior a 15 kWn (€/kWn*)
Prestación 11:	Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de inversor trifásico híbrido, igual o superior a 15 kWn e inferior a 50 kWn (€/kWn*)
Prestación 12:	Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de inversor trifásico híbrido o solución equivalente preparada para almacenamiento igual o superior a 50 kWn e inferior a 100 kWn (€/kWn*)
Prestación 13:	Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de inversor trifásico híbrido o solución equivalente preparada para almacenamiento igual o superior a 100 kWn (€/kWn*)
Prestación 14:	Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de inversor monofásico no híbrido inferior a 6 kWn (€/kWn*)
Prestación 15:	Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de inversor trifásico no híbrido, igual o superior a 50 kWn (€/kWn*)
Prestación 16:	Suministro, instalación y configuración de smart meter, contador de energía o analizador de red monofásico (€/unidad)

Prestación 17: Suministro, instalación y configuración de smart meter, contador de energía o analizador de red trifásico de medida directa (€/unidad)
Prestación 18: Suministro, instalación y configuración de analizador de red trifásico con transformadores de intensidad, para medida indirecta (€/unidad)
Prestación 19: Sistema de almacenamiento modular de capacidad, inferior a 10 kWh útiles (€/kWh útil)
Prestación 20: Sistema de almacenamiento modular de capacidad igual o superior a 10 kWh útiles e inferior a 50 kWh útil (€/kWh útil)
Prestación 21: Sistema de almacenamiento modular de capacidad igual o superior a 50 kWh útiles (€/kWh útil)
Prestación 22: Sistema de almacenamiento integrado solar e inversor (€/kWh útil)
Prestación 23: Suministro e instalación de estructura para cubierta de teja (€/módulo fotovoltaico)
Prestación 24: Suministro e instalación de estructura para cubierta plana (€/módulo fotovoltaico)
Prestación 25: Suministro e instalación de estructura sobre cubierta de panel sándwich (€/módulo fotovoltaico)
Prestación 26: Suministro e instalación de estructura sobre tierra (€/módulo fotovoltaico)
Prestación 27: Proyecto, instalación y certificación de línea de vida horizontal incluyendo los puntos de anclaje debidamente certificados y las pruebas de carga y funcionalidad (€/m)
Prestación 28: Proyecto, Instalación y certificación de línea de vida vertical rígida incluyendo los puntos de anclaje debidamente certificados y las pruebas de carga y funcionalidad (€/m)
Prestación 29: Proyecto, Instalación y certificación de línea de vida vertical flexible incluyendo los puntos de anclaje debidamente certificados y las pruebas de carga y funcionalidad (€/m)
Prestación 30: Conductores eléctricos adicional para instalaciones de potencia nominal inferior a 6 kWn (€/m).
Prestación 31: Conductores eléctricos adicional para instalaciones de potencia nominal igual o superior a 6 kWn e inferior a 15 kWn (€/m).
Prestación 32: Conductores eléctricos adicional para instalaciones de potencia nominal igual o superior a 15 kWn e inferior a 50 kWn (€/m).
Prestación 33: Conductores eléctricos adicional para instalaciones de potencia nominal igual o superior a 50 kWn e inferior a 100 kWn (€/m).
Prestación 34: Conductores eléctricos adicional para instalaciones de potencia nominal igual o superior a 100 kWn (€/m).
Prestación 35: Mantenimiento preventivo y normativo de equipos para la generación de energía solar fotovoltaica (€/kWp y año)
Prestación 36: Mantenimiento correctivo de equipos para la generación de energía solar fotovoltaica (€/h)
Prestación 37: Revisión y mantenimiento anual preventivo y normativo de línea de vida (€/línea de vida y año)

** En todos los casos, la potencia indicada se entenderá referida a la potencia nominal de salida en corriente alterna del inversor o del conjunto de inversores. La potencia del campo fotovoltaico en corriente continua se dimensionará de acuerdo con la ratio DC/AC admisible, las características de los módulos, el número de MPPT, los límites de tensión y corriente y las prescripciones del fabricante.*

Para las prestaciones preparadas para almacenamiento de potencia igual o superior a 25 kWn, se admitirá una solución modular o una arquitectura equivalente con inversor fotovoltaico, PCS o inversor de batería y sistema de gestión energética.

Dado que los **Lotes 01 a 08** comparten las mismas prestaciones, las empresas licitadoras que concurran a cualquiera de estos Lotes deberán presentar oferta para todas las prestaciones incluidas en el Lote o Lotes a los que se presenten, sin que sea admisible la presentación de ofertas parciales en referencia a las prestaciones que los integran.

Las empresas licitadoras deberán ofrecer todas las prestaciones 01 a 37. Los equipos y elementos correspondientes a las prestaciones 01 a 34 deberán reunir, como mínimo, las características técnicas que se especifican a continuación, y las prestaciones 35, 36 y 37 se ajustaran en las prescripciones específicas del servicio de mantenimiento.

Prescripciones mínimas obligatorias Lotes 01 a 08

Prescripciones generales de la instalación

Los trabajos incluirán una visita técnica en el emplazamiento y un estudio previo con la descripción de la propuesta, las prestaciones a ejecutar, instalación fotovoltaica (prestaciones 01 a 07) y elementos accesorios necesarios (prestaciones 08 a 34), la modalidad de autoconsumo, la tramitación, la legalización, la puesta en marcha, las pruebas y la entrega.

Se entenderán incluidos, cuando sean necesarios para la legalización, el certificado de instalación eléctrica, el certificado final de obra, las inspecciones iniciales de organismo de control, la inscripción al RITSIC y al registro de autoconsumo aplicable, la configuración de la compensación o venta de excedentes y la entrega de la documentación «as built».

Las prestaciones 35, 36 y 37, permitirán a las entidades locales contratar el mantenimiento de estas instalaciones si se considera de su interés.

Para el dimensionado de la instalación de generación de energía eléctrica fotovoltaica, la potencia pico del campo fotovoltaico será, a todos los efectos, entre un 10 % y un 25 % superior a la potencia nominal de salida en corriente alterna del inversor o del conjunto de inversores. Se podrá admitir una ratio diferente cuando quede justificada en el estudio previo por las características de los módulos, la orientación, las sombras, el número de MPPT, el autoconsumo, el almacenamiento u otros condicionantes técnicos de la instalación.

El sistema de medición podrá estar constituido por un smart meter (contador inteligente de energía que mide en tiempo real los flujos eléctricos) y un analizador de red como equipos diferenciados, o bien por un único analizador de red que integre y garantice también las

funcionalidades propias del smart meter, incluida la compatibilidad y comunicación con el inversor.

La potencia del inversor podrá lograrse mediante una única unidad o mediante la suma o combinación de varios inversores, siempre que la empresa justifique la compatibilidad técnica del conjunto e identifique los equipos propuestos, su potencia, características principales, garantías y condiciones de integración con el resto de la instalación.

Para potencias elevadas se admitirán arquitecturas equivalentes formadas por inversores fotovoltaicos, PCS o inversor de batería, EMS y acoplamiento en CAN o CC, sin exigir que toda la potencia se concentre en un único inversor híbrido.

La sustitución de un componente de la prestación de la 01 a 07 por otro de equivalente o de prestaciones superiores no generará un incremento de precio, salvo que el contrato basado establezca expresamente una ampliación cuantitativa o una prestación complementaria diferenciada.

Los elementos accesorios (prestaciones 08 a 34) permiten contratar componentes de manera independiente para ampliaciones, reposiciones, sustituciones o actuaciones sobre instalaciones existentes, así como complementar o adaptar la solución tipo a las necesidades del contrato basado.

No se podrán instalar módulos fotovoltaicos sobre cubiertas con materiales combustibles.

Los equipos y componentes suministrados en el marco de las prestaciones 01 a 07, así como los elementos accesorios de las prestaciones 08 a 34 que sean efectivamente contratados, deberán cumplir las garantías mínimas establecidas en el apartado específico de cada componente. Las garantías del fabricante se deberán entregar a la entidad local y serán independientes de la garantía contractual aplicable a los trabajos ejecutados.

En referencia a las instalaciones de generación de energía eléctrica fotovoltaica (prestaciones 01 a 07)

Los equipos que forman parte de las instalaciones fotovoltaicas deberán estar dimensionados para responder a la potencia y al régimen de funcionamiento previstos, y deberán garantizar la compatibilidad eléctrica, mecánica, de comunicaciones y de monitorización de todos los componentes.

En la propuesta de cada instalación fotovoltaica, las empresas deberán identificar los elementos incluidos, sus características técnicas principales, la potencia nominal de salida en corriente alterna, las compatibilidades entre componentes y las garantías aplicables.

Las **prestaciones 01 a 07**, configurarán el suministro completo de los equipos necesarios para la generación de energía solar fotovoltaica, incluidos:

1. Módulos fotovoltaicos (características técnicas prestación 08)
2. Inversores (características técnicas prestación 09 a 15)

3. Equipos de medida y monitorización (características técnicas prestación 16 a 18)
4. Protecciones eléctricas, puesta a tierra y conexiones equipotenciales
5. Conductores eléctricos (hasta 20m)

Estos elementos quedan incluidos en el precio ofrecido de las prestaciones 01 a 07.

En las **prestaciones 01 a 05**, instalaciones fotovoltaicas preparadas para almacenamiento, la batería no estará incluida y se contratará mediante la prestación correspondiente (19 a la 22).

Características de las protecciones eléctricas, puesta a tierra y conexiones equipotenciales

Conjunto de elementos de protección, maniobra, seccionamiento y conexión necesarios para la instalación fotovoltaica, debidamente dimensionados de acuerdo con la potencia, tensión, intensidad, configuración eléctrica y condiciones de instalación correspondientes. Estos elementos deberán cumplir la normativa vigente aplicable, en especial el Reglamento electrotécnico para baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, así como la normativa específica aplicable a las instalaciones generadoras, de autoconsumo y de conexión a red.

- Protecciones a la parte de corriente continua (CC)

  La parte de corriente continua de la instalación fotovoltaica deberá disponer de los elementos de protección, seccionamiento, maniobra y control necesarios, debidamente dimensionados de acuerdo con la tensión máxima del campo fotovoltaico, la intensidad de cortocircuito de los módulos, el número de cadenas o strings, la configuración del inversor, las características de los conductores y las condiciones de instalación. Estos elementos deberán ser específicos y aptos para uso en instalaciones fotovoltaicas en corriente continua, y deberán cumplir el Reglamento electrotécnico para baja tensión, especialmente las ITC-BT-22, ITC-BT-23 e ITC-BT-40, así como las normas UNE, UNE-EN o equivalentes que sean aplicables.

  La instalación deberá incluir, como mínimo, cuando sea aplicable:

  - B1 y B2 - Protecciones contra sobretensiones en corriente continua
    Dispositivos de protección contra sobretensiones -DPS/SPD fotovoltaicos- destinados a proteger la instalación ante sobretensiones transitorias de origen atmosférico o de maniobra. Estos dispositivos deberán estar dimensionados de acuerdo con la tensión máxima del generador fotovoltaico, el nivel de protección requerido, la configuración de la instalación, la existencia o no de sistema externo de protección contra el rayo y las prescripciones del fabricante del inversor y de los equipos protegidos.

  - B3 - Fusibles de la línea del generador fotovoltaico
    Elementos de protección contra sobreintensidades, sobrecargas y cortocircuitos en corriente continua, mediante fusibles de string, portafusibles, interruptores automáticos u otros dispositivos equivalentes, siempre que sean aptos para corriente continua fotovoltaica y dispongan de tensión asignada y poder de corte adecuados.

Su dimensionado deberá tener en cuenta la intensidad de cortocircuito de los módulos, el número de cadenas en paralelo, la intensidad máxima admisible de los conductores, la tensión máxima del sistema y las prescripciones del fabricante.
Cuando sea necesario, la instalación deberá disponer de elementos de seccionamiento y corte en carga en corriente continua, aptos para instalaciones fotovoltaicas, para garantizar la seguridad de las operaciones de mantenimiento, inspección, reparación o emergencia.

- Sistema de control o vigilancia de aislamiento
  Sistema de control o vigilancia del aislamiento del generador fotovoltaico en referencia a la tierra, integrado en el inversor o mediante dispositivo externo, cuando sea necesario según la configuración de la instalación. Este sistema deberá permitir detectar defectos de aislamiento y generar el aviso, alarma o desconexión que corresponda, de acuerdo con la normativa aplicable y las prescripciones del fabricante.

- Protecciones a la parte de corriente alterna (CA)

La parte de corriente alterna de la instalación fotovoltaica deberá disponer de los elementos de protección, maniobra, seccionamiento, medida y puesta a tierra necesarios, debidamente dimensionados de acuerdo con la potencia del inversor o inversores, la tensión de conexión, la intensidad prevista, el régimen de neutro, el punto de conexión, las condiciones de la red interior y, si procede, las condiciones técnicas establecidas por la empresa distribuidora. Estos elementos deberán cumplir el Reglamento electrotécnico para baja tensión, especialmente las ITC-BT-18, ITC-BT-22, ITC-BT-23, ITC-BT-24 e ITC-BT-40, así como la normativa vigente aplicable a las instalaciones de autoconsumo y de conexión a red.

La instalación deberá incluir, como mínimo, cuando sea aplicable:

- B4. Protección y seccionamiento de la salida en corriente alterna del inversor
  Elemento de protección contra sobrecargas y cortocircuitos a la salida en corriente alterna del inversor, con función de maniobra y seccionamiento en carga, debidamente dimensionado según la intensidad nominal de salida, la tensión de servicio, la intensidad de cortocircuito prevista y las condiciones de instalación, de acuerdo con la ITC-BT-22 y el resto de normativa aplicable.

- B5. Cuadro de protecciones en corriente alterna y, si procede, equipo de medida
  Cuadro o conjunto de elementos destinado a alojar las protecciones de la parte de corriente alterna de la instalación fotovoltaica y, si procede, los equipos de medida, control o monitorización necesarios. Deberá incorporar las protecciones exigibles según la configuración de la instalación, incluyendo, como mínimo cuando corresponda, interruptor automático, protección diferencial, protección contra sobretensiones, elementos de corte y seccionamiento, y los dispositivos de medida o control requeridos por la normativa de autoconsumo, la compañía distribuidora o el contrato basado.

La protección diferencial deberá adecuarse a las características del inversor, al régimen de conexión y a las prescripciones del fabricante, de acuerdo con la ITC-BT-24. Cuando sea necesario, se deberán prever dispositivos diferenciales aptos para el tipo de corrientes de defecto que puedan aparecer en la instalación.

- B6. Protección general de la instalación fotovoltaica en corriente alterna
  La instalación deberá disponer de la protección general correspondiente en corriente alterna, mediante interruptor automático, fusibles o dispositivo equivalente, debidamente dimensionado. El poder de corte del dispositivo deberá ser igual o superior a la intensidad de cortocircuito prevista en el punto de instalación, y deberá garantizar la protección de los conductores, equipos y elementos asociados, de acuerdo con la ITC-BT-22 y el resto de normativa aplicable.

La instalación deberá disponer de un sistema de puesta a tierra y de las conexiones equipotenciales necesarias para garantizar la seguridad de las personas, la protección de los equipos y el correcto funcionamiento de las protecciones. El diseño y dimensionado de la puesta a tierra se deberá efectuar de acuerdo con la ITC-BT-18, la ITC-BT-19 y la ITC-BT-40, así como con el resto de las instrucciones técnicas complementarias, normas UNE o UNE-EN y prescripciones del fabricante que sean aplicables según la configuración concreta de la instalación.

Características de los conductores eléctricos

Las prestaciones de la 01 a la 07 incluirán, dentro del precio base, hasta 20 metros de recorrido de conductores eléctricos en corriente continua y hasta 20 metros de recorrido de conductores eléctricos en corriente alterna, computados separadamente desde los puntos de origen y final definidos en el estudio previo y medidos según el trazado real de la canalización.

Las prestaciones incluirán los 40 metros (20 en corriente continua y 20 en corriente alterna) de conductores, canalizaciones, terminales, conectores, etiquetado, apoyos y elementos auxiliares, debidamente dimensionados según la potencia, el número de circuitos o strings, la intensidad, la tensión, la longitud, la caída de tensión admisible, la reacción al fuego y las condiciones ambientales y mecánicas.

El exceso respecto de los 40 metros (20 en corriente continua y 20 en corriente alterna) incluidos se valorará separadamente, elemento accesorio definido en las prestaciones 30 a 34.

Garantías de las prestaciones 01 a 07

Los módulos, inversores, equipos de medida, baterías, estructuras, dispositivos de visualización y otros componentes incluidos en las prestaciones 01 a 07 deberán cumplir las garantías mínimas establecidas en el apartado específico de cada componente. Las garantías de fabricante se deberán entregar a la entidad local y serán independientes de la garantía contractual de la instalación.

La instalación y los trabajos ejecutados dispondrán de una garantía contractual mínima de 3 años, contada desde la firma del acta de recepción. Esta garantía cubrirá los defectos de

montaje, conexión, configuración, estanquidad afectada por los trabajos, fijación e integración de los componentes, sin perjuicio de las garantías de fabricante de duración superior.

Respecto de los elementos accesorios (prestaciones 08 a 34)

Los elementos accesorios (**prestaciones 08 a 34**) sólo se podrán contratar cuando sean necesarios para completar o adaptar la solución, y no podrán duplicar ningún equipo, trabajo o coste ya incluido en el precio de la instalación fotovoltaica (prestaciones 01 a 07) o en otro precio unitario.

Todos los elementos accesorios, en el precio ofrecido, incluyen el transporte, la carga y descarga, el montaje, la fijación y si corresponde, la programación, la configuración de los modos de funcionamiento, la integración con la plataforma de monitorización, las comprobaciones eléctricas y funcionales, los certificados, la documentación técnica, la puesta en marcha y los trámites necesarios para su legalización cuando sea aplicable.

<u>Módulos fotovoltaicos adicionales</u>

Prestación 08: Suministro e instalación de módulo fotovoltaico monocristalino o tecnología equivalente de alta eficiencia (€/Wp)

- Potencia mínima 430 Wp
- Eficiencia mínima del 21 %
- Los módulos fotovoltaicos dispondrán de una garantía mínima de producto de doce (12) años, que cubrirá los defectos de fabricación, materiales y componentes, y de una garantía mínima de rendimiento lineal de veinticinco (25) años. Esta última deberá establecer la degradación máxima anual admisible y el porcentaje mínimo de potencia nominal garantizado al final del vigesimoquinto año.
- Precio del módulo: €/Wp (no incluirá la estructura portante).

<u>Inversores</u>

Prestación 09: Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de inversor monofásico híbrido inferior a 6 kWn (€/kWn*)

Prestación 10: Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de inversor trifásico híbrido, inferior a 15 kWn (€/kWn*)

Prestación 11: Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de inversor trifásico híbrido, igual o superior a 15 kWn e inferior a 50 kWn (€/kWn*)

Prestación 12: Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de inversor trifásico híbrido o solución equivalente preparada para almacenamiento, igual o superior a 50 kWn e inferior a 100 kWn (€/kWn*)

Prestación 13: Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de inversor trifásico híbrido o solución equivalente preparada para almacenamiento, igual o superior a 100 kWn (€/kWn*)

Prestación 14: Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de inversor monofásico no híbrido inferior a 6 kWn (€/kWn*)

Prestación 15: Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de inversor trifásico no híbrido, igual o superior a 50 kWn (€/kWn*)

** En todos los casos, la potencia indicada se entenderá referida a la potencia nominal de salida en corriente alterna del inversor o del conjunto de inversores. La potencia del campo fotovoltaico en corriente continua se dimensionará de acuerdo con la ratio DC/AC admisible, las características de los módulos, el número de MPPT, los límites de tensión y corriente y las prescripciones del fabricante.*

El inversor deberá disponer, como mínimo, de las prestaciones siguientes:

- Sistema anti-isla, que impida el funcionamiento o la inyección de energía en ausencia de tensión de red, de acuerdo con la normativa aplicable.
- Control de mínima y máxima tensión.
- Control de frecuencia y desconexión automática en caso de superación de los umbrales establecidos.
- Sistema de seguimiento del punto de máxima potencia de los módulos fotovoltaicos, mediante uno o varios seguidores MPPT independientes.
- Capacidad de monitorización local y/o remota mediante interfaces habituales, como por ejemplo Ethernet/LAN, Wi-Fi, 4G/5G, RS485/Modbus o sistemas equivalentes.
- Capacidad de registro y consulta de datos básicos de funcionamiento, producción, consumo, alarmas, incidencias y estado del equipo, y, en el caso de los inversores híbridos, del estado de carga de la batería.
- Compatibilidad con sistemas de gestión energética, limitación de vertido, monitorización o integración con plataformas de gestión, cuando así se establezca en el contrato basado.
- Aplicación o plataforma web de consulta con acceso para la entidad local, gestión de roles, exportación de datos en formatos abiertos o reutilizables y mantenimiento del acceso básico sin coste adicional durante la garantía del equipo. Los servicios o licencias avanzadas y los costes recurrentes posteriores se deberán identificar y valorar separadamente.
- En el caso de los inversores híbridos, compatibilidad con baterías de litio o tecnología equivalente, modulares y escalables, sin limitar la solución a una tensión concreta de 24 V.
- Cuando la potencia requerida no pueda lograrse mediante un único inversor, se podrá aceptar una solución modular formada por varios inversores, siempre que el conjunto sea técnicamente compatible con el campo fotovoltaico, las protecciones, la monitorización, la legalización y las condiciones de conexión a red y, en el caso de los inversores híbridos, con el sistema de almacenamiento.
- Garantía mínima del inversor, 5 años. La garantía cubrirá cualquier defecto de fabricación, de los materiales o de funcionamiento del inversor en condiciones normales de uso, incluidos los componentes internos, las tarjetas electrónicas, los sistemas de comunicación integrados y el software o firmware necesario para su funcionamiento.
  Durante este periodo, la empresa adjudicataria asumirá, sin ningún coste adicional para el ente local, el diagnóstico, la mano de obra, los desplazamientos, la reparación o sustitución del equipo o de los componentes defectuosos, así como el transporte, la reinstalación, la configuración y la puesta nuevamente en servicio.
  El plazo de garantía empezará a contar desde la firma del acta de recepción y puesta en servicio de la instalación. La reparación o sustitución efectuada no podrá comportar una

reducción del periodo de garantía pendiente. Quedan excluidos los daños derivados de un uso inadecuado, manipulaciones no autorizadas, causas externas o supuestos de fuerza mayor debidamente acreditados.

- Precio del inversor: €/kWn*

Equipos de medida y monitorización

Prestación 16: Suministro, instalación y configuración de smart meter, contador de energía o analizador de red monofásico (€/unidad)

Prestación 17: Suministro, instalación y configuración de smart meter, contador de energía o analizador de red trifásico de medida directa (€/unidad)

Prestación 18: Suministro, instalación y configuración de analizador de red trifásico con transformadores de intensidad, para medida indirecta (€/unidad)

El equipo podrá estar integrado en el inversor o instalarse como dispositivo externo, siempre que sea compatible con la configuración de la instalación, con el inversor, con el sistema de monitorización y, si procede, con el sistema de gestión energética o de limitación de vertido a red.

Cuando el equipo tenga funciones de medida reglamentaria o tenga que formar parte del sistema de medida de la instalación, deberá cumplir la normativa específica aplicable a los puntos y equipos de medida del sistema eléctrico, así como los requisitos que sean exigibles por la compañía distribuidora o comercializadora, según corresponda.

Los equipos deberán disponer, como mínimo, de las prestaciones siguientes:

- Medida de generación, consumo, energía importada y energía exportada, cuando sea aplicable.
- Capacidad de comunicación con el inversor, plataforma de monitorización o sistema de gestión energética.
- Capacidad de registro y consulta de datos energéticos básicos.
- Compatibilidad con sistemas de limitación de vertido a red, cuando esta funcionalidad sea requerida.
- Pantalla, display local o interfaz de visualización.
- Garantía mínima del equipo de medida y monitorización, 3 años. La garantía cubrirá los defectos de fabricación, de los materiales o de funcionamiento de los equipos de medida y monitorización, incluidos los contadores, analizadores de red, smart meters, pasarelas de comunicación y otros dispositivos suministrados, así como sus componentes, sistemas de comunicación integrados y software o firmware necesario.
  Durante este periodo, la empresa adjudicataria asumirá, sin ningún coste adicional para el ente local, el diagnóstico, la mano de obra, los desplazamientos, el transporte, la reparación o sustitución de los elementos defectuosos y su configuración, integración y puesta nuevamente en servicio.
  El plazo de garantía empezará a contar desde la firma del acta de recepción y puesta en servicio de la instalación. Quedan excluidos los daños derivados de un uso inadecuado, manipulaciones no autorizadas, causas externas o fuerza mayor debidamente acreditadas.

- Precio equipo de medida y monitorización, €/unidad.

Sistema de almacenamiento con baterías de litio o tecnología equivalente

Prestación 19: Sistema de almacenamiento modular de capacidad, inferior a 10 kWh útiles (€/kWh útil)
Prestación 20: Sistema de almacenamiento modular de capacidad igual o superior a 10 kWh útiles e inferior a 50 kWh útiles (€/kWh útil)
Prestación 21: Sistema de almacenamiento modular de capacidad igual o superior a 50 kWh útiles (€/kWh útil)
Prestación 22: Sistema de almacenamiento integrado solar e inversor (€/kWh útil)

El sistema deberá estar formado por baterías de litio LFP/$LiFePO_4$ o tecnología equivalente o superior, siempre que se acrediten la seguridad, estabilidad térmica, compatibilidad, modularidad y prestaciones. No se limitará la solución a una tensión concreta, y podrá utilizar acoplamiento en CC o en CAN según la potencia y la arquitectura de la instalación.

El sistema deberá disponer, como mínimo, de:

- Protección contra sobretensión, subtensión, sobretemperatura, sobrecarga y cortocircuito.
- Capacidad de registro o comunicación del estado de carga, estado de salud, alarmas e incidencias.
- Conexiones, conductores internos, elementos de comunicación y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del sistema de batería, de acuerdo con las prescripciones del fabricante.
- Puesta a tierra, protecciones y elementos auxiliares que sean necesarios según la configuración de la instalación y la normativa aplicable.
- Garantía mínima del sistema de almacenaje, 5 años. La garantía cubrirá los defectos de fabricación, de los materiales o de funcionamiento del sistema de almacenamiento, incluidos los módulos de baterías, el sistema de gestión de la batería (BMS), los equipos de protección, control y comunicación, el armario o envolvente y, si procede, los sistemas integrados de ventilación o refrigeración.
  El sistema deberá ofrecer una vida útil mínima de 6.000 ciclos, en las condiciones declaradas por el fabricante, o una prestación equivalente expresada en energía total transferida. La garantía deberá indicar la capacidad útil o el estado de salud mínimo que conservará el sistema al final del periodo garantizado, de acuerdo con las condiciones de uso, la profundidad de descarga y el número de ciclos establecidos por el fabricante. La garantía cubrirá la pérdida de capacidad cuando esta sea superior a la degradación admisible indicada en la documentación técnica o en la oferta.
  Durante los cinco años de garantía, la empresa adjudicataria asumirá, sin ningún coste adicional para el ente local, el diagnóstico, la mano de obra, los desplazamientos, el transporte, la reparación o sustitución de los componentes defectuosos y la configuración, integración y nueva puesta en servicio del sistema.
  El plazo empezará a contar desde la firma del acta de recepción y puesta en servicio. Quedan excluidos los daños derivados de un uso inadecuado, de manipulaciones no

autorizadas, del incumplimiento de las condiciones de operación establecidas por el fabricante, de causas externas o de fuerza mayor debidamente acreditadas.

- Precio sistema de almacenamiento, €/kWh útil.

El precio incluirá, como mínimo, las baterías o módulos de almacenamiento necesarios, el sistema de gestión de la batería -BMS-, los bastidores, armarios o envolventes que correspondan, los elementos internos de conexión y comunicación propios del fabricante, los accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del sistema y los elementos de protección, seccionamiento, maniobra, comunicación y conductores exteriores necesarios para su conexión ordinaria con el inversor, el sistema de conversión de potencia, el cuadro eléctrico y la instalación fotovoltaica.

En el caso de la prestación 22, Sistema de almacenamiento integrado solar e inversor (€/kWh útil), será necesario, además de cumplir con todas las características descritas, que incluya un inversor capaz de integrarse en una instalación fotovoltaica previa con un inversor no híbrido.

Para los sistemas de almacenamiento de capacidad superior a 50 kWh útiles, el estudio previo incluirá la ubicación, el acceso, la ventilación o refrigeración, las distancias de seguridad, la detección y respuesta ante incidencias, la protección contra propagación térmica, la actuación de los servicios de emergencia y las medidas de protección contra incendios exigibles según el emplazamiento y la tecnología ofrecida.

Sistemas de sujeción y estructuras portantes

Sistema de sujeción, estructura y elementos auxiliares necesarios para la fijación de los módulos fotovoltaicos, incluyendo el suministro, transporte, medios de elevación, montaje, perfiles, guías, apoyos, elementos de anclaje, elementos de unión, piezas auxiliares, elementos de protección sellados, comprobaciones ordinarias y el resto de los componentes necesarios para el correcto montaje del módulo, según se trate de cubierta inclinada, cubierta plana, panel sándwich o terreno.

Los sistemas de sujeción deberán ser compatibles con las características de los módulos fotovoltaicos, la configuración de la instalación, la inclinación, la orientación, la separación entre filas, las condiciones de accesibilidad y mantenimiento, y el apoyo o superficie sobre la cual se instalen.

La estructura principal podrá ser de aluminio, acero galvanizado en caliente, acero inoxidable u otro material estructural equivalente o superior, adecuado para uso exterior y para la clase de exposición y corrosividad del emplazamiento.

Los elementos de acero no inoxidable deberán disponer de un sistema de protección anticorrosiva adecuado, mediante galvanizado, pintura o sistema equivalente. La tornillería y los elementos de fijación serán de acero inoxidable o material equivalente.

Los sistemas deberán estar dimensionados de acuerdo con las acciones permanentes y variables aplicables al emplazamiento concreto, incluyendo, como mínimo, el peso propio, las cargas de viento, las cargas de nieve, el efecto de succión o levantamiento, la inclinación, la orientación,

la altura del edificio o estructura, la categoría de exposición, las condiciones topográficas, el tipo de cubierta o terreno y el resto de condicionantes constructivos.

Para las prestaciones 23, 24, 25 y 26, las empresas deberán aportar la documentación técnica del fabricante, manuales de montaje, certificados, justificación de cargas admisibles, declaración de compatibilidad con el tipo de cubierta o apoyo y, si procede, memoria o cálculo estructural suscrito por técnico competente.

Así mismo, las cimentaciones especiales, cálculos estructurales específicos, refuerzos de cubierta, obra civil menor, impermeabilizaciones generales u otras actuaciones no propias del sistema de sujeción sólo se entenderán incluidas si están previstas como precio complementario correspondiente.

- Garantía del sistema de sujeción y estructuras portantes, 5 años. La garantía cubrirá los defectos de diseño, fabricación, materiales, tratamiento anticorrosión y montaje de los sistemas de sujeción y de las estructuras portantes de los módulos fotovoltaicos, incluidos los perfiles, anclajes, tornillos, uniones, elementos de fijación y otros componentes auxiliares.
  También cubrirá la corrosión prematura, las deformaciones, fisuras, roturas, desprendimientos, aflojamientos o pérdidas de estabilidad, así como los defectos de estanqueidad ocasionados por los anclajes o por la instalación de los elementos de apoyo. Durante este periodo, el sistema deberá mantener la resistencia mecánica y la estabilidad exigidas en el proyecto ante las cargas previstas, incluidas las derivadas del viento y la nieve.
  La empresa adjudicataria asumirá, sin ningún coste adicional para el ente local, la inspección, la mano de obra, los desplazamientos, el transporte, la reparación o sustitución de los elementos defectuosos y la reposición de los acabados o de la estanqueidad afectada.
  El plazo empezará a contar desde la firma del acta de recepción y puesta en servicio. Quedan excluidos los daños derivados de manipulaciones no autorizadas, modificaciones posteriores de la instalación, causas externas imprevisibles o fuerza mayor debidamente acreditadas.
- Precio sistema de sujeción y estructuras portantes, €/módulo fotovoltaico

Prestación 23: Suministro e instalación de estructura para cubierta de teja (€/módulo fotovoltaico)

Sistema de sujeción destinado a la instalación de módulos fotovoltaicos sobre cubiertas inclinadas de teja, con estructura portante compatible con el tipo de teja, la base portante, la inclinación, la orientación y las características de los módulos a instalar.

Cuando el sistema requiera anclaje a la estructura portante, se deberá garantizar la compatibilidad con la base existente, ya sea de hormigón, madera, metálica o de otra naturaleza, y se deberá evitar cualquier afectación indebida a la cubierta o a sus elementos constructivos.

Prestación 24: Suministro e instalación de estructura para cubierta plana (€/módulo fotovoltaico)

Sistema de sujeción destinado a la instalación de módulos fotovoltaicos sobre cubiertas planas, mediante estructura inclinada, lastrada, aerodinámica, anclada o sistema equivalente, según las características de la cubierta y las necesidades de la instalación.

El sistema deberá permitir orientar e inclinar los módulos de manera adecuada para el buen funcionamiento de la instalación, sin comprometer la capacidad portante, la estanqueidad ni la durabilidad de la cubierta.

Cuando se utilicen sistemas lastrados, se deberá justificar la carga adicional sobre la cubierta y su adecuación a las condiciones de viento, nieve, uso y mantenimiento del emplazamiento.

Prestación 25: Suministro e instalación de estructura sobre cubierta de panel sándwich (€/módulo fotovoltaico)

Sistema de sujeción destinado a instalar módulos sobre cubierta de panel sándwich mediante perfiles, grapas, fijaciones a las correas o al elemento portante y piezas de reparto de carga adecuadas. Incluirá los sellados, elementos de impermeabilización y protecciones necesarios para evitar filtraciones, corrosión galvánica, deformaciones o afectaciones al panel.

La solución deberá ser compatible con el tipo de panel sándwich existente y con las prescripciones del fabricante de la cubierta o del sistema de fijación, cuando estas sean conocidas o exigibles.

Prestación 26: Suministro e instalación de estructura sobre tierra (€/módulo fotovoltaico)

Sistema de sujeción destinado a la instalación de módulos fotovoltaicos sobre terreno, mediante estructura hincada, estructura con cimentación, sistema con elementos de hormigón tipo solar bloque o solución equivalente, según las características geotécnicas, topográficas y funcionales del emplazamiento.

El sistema permitirá una correcta orientación, inclinación y separación de los módulos, considerando las sombras, la accesibilidad, las cargas de viento y nieve, el tipo de terreno, la corrosividad, el drenaje y las necesidades de mantenimiento.

Líneas de vida

Suministro, instalación y mantenimiento de líneas de vida certificadas para proteger al personal al hacer trabajos de instalación y mantenimiento en altura.

Prestación 27: Proyecto, instalación y certificación de línea de vida horizontal incluyendo los puntos de anclaje debidamente certificados y las pruebas de carga y funcionalidad (€/m)

Prestación 28: Proyecto, instalación y certificación de línea de vida vertical rígida incluyendo los puntos de anclaje debidamente certificados y las pruebas de carga y funcionalidad (€/m)

Prestación 29: Proyecto, instalación y certificación de línea de vida vertical flexible incluyendo los puntos de anclaje debidamente certificados y las pruebas de carga y funcionalidad (€/m)

La instalación de líneas de vida, anclajes o sistemas anticaídas deberá ser ejecutada por una empresa o personal competente.

Se incluye el proyecto o memoria técnica correspondiente firmada por un técnico o una técnica competente, con la definición de las características de la estructura portante, los puntos de anclaje, el tipo de línea de vida, los materiales a emplear y las pruebas de resistencia necesarias para garantizar la seguridad de los usuarios, así como cualquier otro apartado exigible por la normativa aplicable.

La empresa adjudicataria deberá entregar la documentación técnica, certificado de instalación, manual de uso, plan de mantenimiento, periodicidad de revisión, identificación de los puntos de anclaje, número máximo de usuarios admisibles y cualquier otra documentación necesaria para su uso seguro.

Las líneas de vida y sistemas anticaídas deberán ser objeto de revisión periódica y mantenimiento de acuerdo con las instrucciones del fabricante, las normas UNE-EN aplicables y la evaluación de riesgos correspondiente.

Cuando se instalen sistemas anticaídas, la documentación incluirá también el procedimiento de acceso y rescate, la compatibilidad con los equipos de protección individual, la señalización, la identificación de los usuarios admisibles y las condiciones que obligan a una inspección extraordinaria.

- Garantía línea de vida, 1 año. La garantía cubrirá los defectos de fabricación, de los materiales, de montaje o de funcionamiento de la línea de vida y de sus componentes, incluidos los anclajes, apoyos, cables o raíles, tensores, disipadores de energía, carros o dispositivos deslizantes, puntos terminales, elementos de fijación y señalización.
  También cubrirá la corrosión prematura, las deformaciones, los aflojamientos, las deficiencias de fijación y los defectos de estanqueidad ocasionados por su instalación. La empresa adjudicataria asumirá, sin ningún coste adicional para el ente local, la inspección, los desplazamientos, la mano de obra, la reparación o sustitución de los elementos defectuosos y la reposición de los acabados o de la estanqueidad afectada.
  El plazo empezará a contar desde la firma del acta de recepción y puesta en servicio. Esta garantía no sustituye las revisiones periódicas ni las inspecciones obligatorias después de una caída o de un esfuerzo excepcional. Quedan excluidos el desgaste normal, el uso inadecuado, las manipulaciones no autorizadas, los daños derivados de una caída o fuerza mayor, sin perjuicio de las garantías legales o del fabricante que sean superiores.

- Precio línea de vida, €/m

Conductores eléctricos adicionales

Prestación 30: Conductores eléctricos adicionales para instalaciones de potencia nominal inferior a 6 kWn (€/m).
Prestación 31: Conductores eléctricos adicionales para instalaciones de potencia nominal igual o superior a 6 kWn e inferior a 15 kWn (€/m).
Prestación 32: Conductores eléctricos adicionales para instalaciones de potencia nominal igual o superior a 15 kWn e inferior a 50 kWn (€/m).
Prestación 33: Conductores eléctricos adicionales para instalaciones de potencia nominal igual o superior a 50 kWn e inferior a 100 kWn (€/m).
Prestación 34: Conductores eléctricos adicionales para instalaciones de potencia nominal igual o superior a 100 kWn (€/m).

A efectos de aplicación del precio, la potencia nominal se entenderá referida a la potencia de salida en corriente alterna del inversor o a la suma de las potencias nominales de los inversores que integren la instalación.

Cuando el recorrido de los conductores necesarios para la ejecución de la instalación supere los 20 metros en corriente continua o los 20 metros en corriente alterna incluidos en el precio base de la prestación de la 01 a la 07, el exceso de longitud se valorará mediante las prestaciones de conductores adicionales que correspondan en función de la potencia nominal de salida en corriente alterna del inversor o del conjunto de inversores.

El precio se expresará en euros por metro lineal de recorrido adicional completamente instalado e incluirá:

- Los conductores de corriente continua o de corriente alterna que correspondan.
- La parte proporcional de la canalización necesaria, mediante bandeja porta cables, tubo de acero galvanizado o una solución equivalente adecuada a las condiciones del emplazamiento.
- Los apoyos, ménsulas, abrazaderas, fijaciones, uniones, curvas, racores, cajas de registro o derivación y tapas, cuando sean necesarios.
- Los terminales, conectores, prensaestopas, bridas y otros elementos auxiliares.
- La identificación del conductor.
- La puesta a tierra o continuidad equipotencial de los elementos metálicos, cuando sea exigible.
- La instalación, conexión, comprobación de continuidad y aislamiento y puesta en marcha.

Los conductores y las canalizaciones se deberán dimensionar de acuerdo con la potencia, la intensidad, la tensión, el número de circuitos, la longitud del recorrido, la caída de tensión admisible, las condiciones ambientales y mecánicas del emplazamiento y la normativa aplicable.

La canalización se ejecutará mediante bandeja porta cables o tubo de acero galvanizado, según las características del recorrido, el número de circuitos, el grado de protección mecánica

requerido, la accesibilidad, las condiciones ambientales y las necesidades de mantenimiento. La solución concreta se deberá justificar en el estudio previo o en la documentación técnica del contrato basado y quedará incluida en el precio unitario, sin que se pueda facturar separadamente.

- Precio conductor eléctrico, €/m

En referencia al servicio de mantenimiento y revisión de líneas de vida (prestaciones 35, 36 y 37)

Prestación 35: Mantenimiento preventivo y normativo de equipos para la generación de energía solar fotovoltaica (€/kWp y año)

El objeto de esta prestación es permitir a las entidades locales contratar el mantenimiento preventivo, normativo y el seguimiento de las instalaciones fotovoltaicas, con el fin de garantizarse la seguridad, la conservación, la disponibilidad y el funcionamiento correcto durante su vida útil.

La prestación incluirá la monitorización remota siempre que la instalación disponga de los sistemas de comunicación necesarios y la entidad local facilite las credenciales y autorizaciones de acceso correspondientes.

El primer año desde la puesta en marcha de la instalación, el mantenimiento preventivo queda incluido en el precio del suministro e instalación para la generación de energía solar fotovoltaica. A partir del segundo año, la entidad destinataria podrá contratar esta prestación si lo considera necesario.

Las actuaciones de mantenimiento correctivo no forman parte de esta prestación y se regirán por la prestación 36. En ningún caso se podrán facturar separadamente actuaciones incluidas en el mantenimiento preventivo y normativo ni actuaciones derivadas de defectos cubiertos por la garantía aplicable.

Además de las obligaciones detalladas en su punto “06. Características técnicas comunes” y en el apartado “Condiciones aplicables al servicio de mantenimiento”, las tareas de mantenimiento preventivo y normativo incluirán como mínimo:

Paneles fotovoltaicos

- Inspección visual del correcto estado de los paneles (sombras, rotura del vidrio, suciedad)
- Limpieza de los paneles cuando la inspección visual, los datos de producción o las condiciones ambientales acrediten que es necesaria, empleando agua y productos no abrasivos de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Comprobación de la estructura de apoyo de los paneles: revisión de daños en la estructura portante y su anclaje correcto a la superficie base y de los módulos fotovoltaicos a la estructura portante
- Verificación del estado de las conexiones y terminales y de la resistencia de la derivación a tierra de la estructura.

- Detección de puntos calientes en los paneles utilizando una cámara termográfica

Inversores

- Limpieza o recambio de los filtros de entrada de aire
- Limpieza de las rejillas protectoras a las entradas y salidas de aire.
- Limpieza del disipador de calor del componente de potencia
- Comprobar cubiertas y funcionamiento de bloqueos
- Inspección de polvo, suciedad, humedad y filtraciones de agua en el interior del armario de distribución
- Si hace falta, limpiar el inversor y tomar las medidas pertinentes.
- Revisión de los informes al sistema de visualización del aparato
- Comprobación del funcionamiento general

Baterías (cuando haya)

- Inspección visual de las baterías, bastidores, armarios y conexiones
- Comprobación de las temperaturas y condiciones de ventilación
- Revisión del estado de carga y de salud de la batería
- Comprobación del BMS, las alarmas y las comunicaciones
- Verificación de posibles desequilibrios entre módulos
- Comprobación de las protecciones y los elementos de seccionamiento
- Revisión de los ciclos y las incidencias registradas

Conductores y protecciones eléctricas

- Verificación del conductor y terminales: estado mecánico de los conductores de la instalación, puestas a tierra.
- Comprobación de los elementos de protección: estado de cada elemento de protección: diferenciales, magnetotérmicos, fusibles, conmutadores, relés, etc.
- Verificación del funcionamiento de los dispositivos contra sobretensiones, protecciones diferenciales, interruptores, fusibles, seccionadores, vigilancia de aislamiento y sistemas de limitación de vertido, con las pruebas que correspondan.
- Comprobación del estado de las canalizaciones, cajas, etiquetado, sellados, estanqueidad y protección mecánica.
- Revisión de la estructura, tornillería, anclajes, corrosión, estanqueidad de los puntos afectados y estabilidad aparente.

Otros

- Revisión de los datos de monitorización, alarmas, pérdidas de comunicación y actualizaciones de firmware o software recomendadas por el fabricante, siempre que sean seguras y no alteren las condiciones de garantía.
- Comprobación de los elementos de acceso, líneas de vida (inspección visual de defectos, daños o desgaste, de observar cualquier anomalía será comunicada al responsable de la

entidad local contratante) y protecciones colectivas cuando formen parte de la instalación mantenida.
- Registro de las operaciones de mantenimiento, medidas, defectos detectados, actuaciones ejecutadas y recomendaciones, con trazabilidad por instalación.

La composición del precio a ofrecer será:

- Mantenimiento preventivo y normativo, precio anual por potencia pico instalada (€/kWp y año).

Prestación 36: Mantenimiento correctivo de equipos para la generación de energía solar fotovoltaica (€/h)

El objeto de esta prestación es permitir a las entidades destinatarias contratar las actuaciones de mantenimiento correctivo sobre las instalaciones de generación de energía solar fotovoltaica, cuando se produzcan averías, incidencias, defectos de funcionamiento o deterioros que no estén cubiertos por la garantía aplicable.

La prestación incluye la mano de obra especializada necesaria para efectuar actuaciones de diagnosis avanzada, reparación, desmontaje y montaje de equipos, ajustes, configuraciones, reconfiguraciones, verificaciones funcionales, desmontajes totales o parciales y otros trabajos técnicos necesarios para restablecer el funcionamiento correcto de la instalación.

Esta prestación podrá aplicarse sobre cualquiera de los elementos que integran las instalaciones fotovoltaicas objeto de los Lotes 01 a 08, incluidos los módulos fotovoltaicos, inversores, equipos de medida, sistemas de almacenamiento, conductores, protecciones, estructuras y otros elementos auxiliares.

Las actuaciones correctivas se deberán justificar técnicamente y requerirán la autorización previa de la entidad destinataria, salvo aquellas actuaciones críticas que sean imprescindibles para eliminar un riesgo inmediato para las personas o los bienes, por este motivo, es necesario una disponibilidad de 24/7.

Las incidencias se clasificarán según la gravedad y la afectación a la seguridad y al funcionamiento de la instalación:

- **Incidencias críticas:** aquellas que comporten o puedan comportar un riesgo inmediato para las personas o los bienes, como por ejemplo riesgo de contacto eléctrico, incendio, sobrecalentamiento, arco eléctrico, defectos de aislamiento o desprendimiento de elementos.
    - **Plazo máximo de respuesta**: 4 horas naturales. La empresa deberá adoptar con carácter prioritario las medidas provisionales necesarias para dejar la instalación en condiciones de seguridad.
    - **Plazo máximo de resolución:** una semana, salvo que se justifique por el plazo de entrega del material necesario.

- **Incidencias graves:** aquellas que provoquen la indisponibilidad total o parcial de la instalación, la ausencia de producción o una disminución significativa del rendimiento, sin comportar un riesgo inmediato para las personas o los bienes.
    - **Plazo máximo de respuesta**: 2 días laborables. La empresa deberá adoptar con carácter prioritario las medidas provisionales necesarias para dejar la instalación en funcionamiento y cumpliendo las condiciones de seguridad necesarias.
    - **Plazo máximo de resolución:** Dos semanas, salvo que se justifique por el plazo de entrega del material necesario.

- **Incidencias leves**: el resto de las incidencias que no afecten la seguridad ni impidan sustancialmente el funcionamiento o la producción de la instalación.
    - **Plazo máximo de respuesta**: 5 días laborables.
    - **Plazo máximo de resolución:** Un mes, salvo que se justifique por el plazo de entrega del material necesario.

A los efectos del cómputo de los plazos:

- **Plazo de respuesta:** la comunicación de la incidencia y la confirmación de su recepción, la evaluación inicial y la comunicación a la entidad destinataria de las primeras medidas o actuaciones aplicadas.

- **Plazo de resolución:** se computará desde la comunicación o detección de la incidencia hasta la corrección completa de la causa de la incidencia.

El precio ofrecido de la presente prestación incluye exclusivamente la mano de obra especializada necesaria para ejecutar las actuaciones de mantenimiento correctivo. No se entenderán incluidos en el precio ofrecido los recambios, equipos, componentes, materiales ni otros elementos necesarios para restablecer el correcto funcionamiento de la instalación, los cuales, deberán ser objeto de presupuesto independiente y autorización previa por parte de la entidad local destinataria.

La composición del precio a ofrecer será:

- Mantenimiento correctivo, precio hora del personal técnico especializado (€/h).

Prestación 37: Revisión y mantenimiento anual preventivo y normativo de línea de vida (€/línea de vida y año)

El objeto de esta prestación es permitir a las entidades destinatarias contratar los servicios de revisión, inspección y mantenimiento preventivo y normativo de las líneas de vida asociadas a las instalaciones de generación de energía solar fotovoltaica, en conformidad con la normativa vigente, las especificaciones del fabricante y las condiciones de seguridad aplicables.

La prestación incluye las actuaciones necesarias para verificar el correcto estado de conservación, funcionamiento y seguridad de los sistemas de anclaje y protección contra caídas,

así como la detección de defectos, deterioros, manipulaciones o cualquier otra circunstancia que pueda comprometer la utilización segura del sistema.

Las actuaciones correctivas, las reparaciones, las sustituciones de elementos defectuosos y cualquier actuación derivada de las incidencias detectadas durante la revisión no se entienden incluidas en esta prestación y, en su caso, se valorarán mediante las prestaciones de mantenimiento correctivo que resulten aplicables.

Para la inspección será necesario que la empresa adjudicataria disponga de los planos, manuales del fabricante, certificados o documentación técnica disponible y, si procede, de los últimos informes de revisión, con el fin de identificar el sistema instalado y verificar adecuadamente las actuaciones ya ejecutadas.

Como mínimo, la revisión anual incluirá las actuaciones siguientes:

- Señalizar y bloquear el área de intervención, y asegurar que la inspección se haga sin interferencias ni riesgos adicionales.
- Revisar los anclajes y fijaciones, la línea (cable/raíl/cinta), los puntos intermedios, los extremos y los accesos al sistema.
- Comprobar la tensión de la línea, el estado de los terminales, los disipadores y los indicadores de impacto, descartando cualquier signo de activación, deformación o manipulación.
- Comprobar el deslizamiento del carro y su paso a través de puntos intermedios sin carga de choque, verificando que no haya obstrucciones.
- Evaluar las condiciones ambientales: corrosión, humedad, agentes químicos, atmósferas agresivas o exposición intensa a radiación UV que pueda comprometer el sistema.
- Comprobar que las placas y etiquetas sean legibles, con datos de identificación, marcaje CE, fecha de instalación y últimas revisiones.
- Redacción de un informe técnico con las conclusiones, fotografías y acciones propuestas, clasificando el sistema como apto, apto con observaciones o no apto, e indicando la fecha de la próxima revisión y las correcciones necesarias.
- Una vez hecha la inspección, el informe correspondiente y los certificados de calibración correspondientes, se deberán entregar a la persona responsable de la entidad contratante.

La composición del precio a ofrecer será:

- Revisión y mantenimiento preventivo y normativo de línea de vida, precio unitario por línea de vida y año (€/línea de vida y año).

<u>Prescripciones específicas aplicables a los contratos basados</u>

Al margen de las anteriores prescripciones, las empresas que resulten adjudicatarias de contratos basados que derivan de los presentes Lotes, estarán obligadas a cumplir las siguientes prescripciones:

- La composición del precio de cada contrato basado dependerá de su objeto. Cuando tenga por objeto una instalación fotovoltaica completa, el precio resultará de la prestación que corresponda entre la 01 y la 07, de los elementos accesorios de las prestaciones 08 a 34 que sean necesarios y, si procede, de las prestaciones de mantenimiento 35, 36 y 37 que se contraten. Cuando el contrato basado tenga por objeto una ampliación, reposición, sustitución o actuación sobre una instalación existente, podrá incluir únicamente los elementos accesorios o servicios que resulten necesarios.
- El precio incluirá el estudio previo, la dirección y el seguimiento de la obra y la coordinación de seguridad y salud cuando sean exigibles, el suministro, el transporte, los medios auxiliares necesarios, la instalación, la configuración, las pruebas, la puesta en marcha, los certificados, la legalización, las inscripciones a los registros aplicables y las tasas o gastos administrativos vinculados a la legalización.
- El precio de las prestaciones de la 01 a 07 no incluirá el sistema de sujeción o la estructura portante ni la línea de vida, que se valorará mediante el elemento accesorio correspondiente. Sin embargo, ningún contrato basado podrá omitir la estructura o sistema de fijación que sea necesario para entregar la instalación completa y segura.
- Los precios complementarios se podrán aplicar cuando la necesidad quede justificada en el estudio previo y no esté incluida en el precio de las prestaciones 01 a 07 o elementos accesorios, prestaciones 08 a 34, y haya sido aceptada expresamente por la entidad local. No se podrá facturar separadamente ningún equipo, material, trabajo o coste ya incluido en otra partida.
- La empresa adjudicataria del contrato basado designará una persona responsable de la integración técnica y funcional del conjunto, que actuará como interlocutora única ante la entidad local y coordinará los fabricantes, instaladores, ingenierías, empresas de obra civil, empresas distribuidoras y comercializadoras energéticas, proveedores de software y otros agentes que participen en la ejecución.

LOTE 09 Suministro, instalación, legalización y mantenimiento de marquesinas fotovoltaicas.

Este Lote tiene como objeto ofrecer a las entidades locales una solución integral para el suministro, instalación, legalización, puesta en marcha y mantenimiento de marquesinas fotovoltaicas modulares destinadas a aparcamientos o espacios equivalentes.

Las prestaciones que se requieren y que serán objeto de valoración en **el Lote 09** son las que, seguidamente, se detallan:

Prestación 38:	Módulo base de marquesina fotovoltaica con capacidad para dos vehículos, completamente instalado, legalizado y puesta en servicio (€/unidad)
Prestación 39:	Módulo de ampliación de marquesina fotovoltaica con capacidad para dos vehículos, completamente instalado e integrado con el módulo base (€/unidad)
Prestación 40:	Mantenimiento preventivo y normativo de marquesinas fotovoltaicas (€/kWp y año)
Prestación 41:	Mantenimiento correctivo de marquesinas fotovoltaicas (€/h)

Prescripciones mínimas obligatorias Lote 09

Prescripciones generales de la instalación

Los trabajos incluirán una visita técnica en el emplazamiento y un estudio previo con la descripción de la propuesta, las características de la marquesina, la solución técnica propuesta, los trabajos de instalación, la legalización, la puesta en marcha y la entrega final.

Se entenderán incluidos, cuando sean necesarios para la legalización, el certificado de instalación eléctrica, el certificado final de obra, las inspecciones iniciales de organismo de control, la inscripción en el RITSIC y la entrega de la documentación «as built».

Las prestaciones 40 y 41, permitirá a las entidades locales contratar el mantenimiento de dichas instalaciones si se considera de su interés.

La marquesina tendrá una doble función: producir energía fotovoltaica y proteger de los vehículos. Se configurará mediante un sistema modular y escalable, formado por un módulo base con capacidad para dos vehículos y, si procede, uno o varios módulos de ampliación con la misma capacidad.

Todos los equipos y materiales cumplirán la normativa aplicable y las características técnicas comunes establecidas en este Pliego para las instalaciones fotovoltaicas de los Lotes 01 a 08. Serán aptos para el exterior y para las condiciones ambientales del emplazamiento, dispondrán de las protecciones mecánicas y antivandálicas necesarias y permitirán efectuar las operaciones de inspección y mantenimiento con seguridad.

La plataforma básica de monitorización no tendrá ningún coste adicional durante los cinco primeros años a partir de la fecha fijada en el acta de recepción ni, cuando se contrate el servicio de mantenimiento, durante la vigencia de este servicio.

Las garantías mínimas, aplicables desde la firma del acta de recepción, serán las siguientes:

- Estructura de la marquesina: 5 años, sin perjuicio de las garantías de durabilidad de los materiales y recubrimientos que tengan una vigencia superior.
- El resto de elementos tendrán las mismas garantías establecidas para los Lotes 01 a 08.

Configuración y dimensionado de la instalación

A efectos de formulación y valoración de las ofertas, se tomará como configuración de referencia una marquesina autoportante para dos plazas de aparcamiento, sin apoyarse en construcciones existentes. Cada plaza dispondrá, como mínimo, de una anchura útil de 2,50 metros y una longitud útil de 5,00 metros, sin que los pilares reduzcan estas dimensiones. La altura libre mínima bajo cualquier elemento de la estructura será de 2,40 metros.

El módulo base incorporará una potencia pico mínima del campo fotovoltaico de 5,0 kWp y un inversor o sistema de conversión con una potencia nominal mínima de 4,0 kWn, o una configuración equivalente que mantenga, a todos los efectos, una ratio entre la potencia del

campo fotovoltaico y la potencia nominal del inversor —ratio DC/AC— comprendida entre 1,10 y 1,25.

Cada módulo de ampliación incorporará, como configuración de referencia, una potencia pico adicional mínima de 5,0 kWp y la ampliación proporcional de la capacidad de conversión, protección, medición, monitorización y control.

El sistema de medición y monitorización podrá estar constituido por un smart meter, un contador de energía o un analizador de red, integrado en el inversor o instalado como equipo externo. En cualquier caso, deberá ser compatible con el inversor y con el sistema de monitorización, y permitir medir y registrar, como mínimo, la generación, el consumo y la energía importada y exportada, así como gestionar, cuando sea necesario, la limitación de vertido a la red.

La instalación incluirá hasta 20 metros de conductor en corriente continua y hasta 20 metros de conductor en corriente alterna, computados separadamente, así como las canalizaciones, las protecciones y la puesta a tierra exigibles en ambos lados de la instalación.

La estructura, las cimentaciones y los anclajes se deberán dimensionar y justificar mediante los cálculos correspondientes para resistir las acciones permanentes y variables propias del emplazamiento concreto. Se tendrán en cuenta, como mínimo:

- El peso propio de la estructura y de los equipos.
- Las cargas de viento, nieve y lluvia.
- Las cargas derivadas de las operaciones de mantenimiento.
- Las posibles acumulaciones de agua, nieve u otros elementos.
- El resto de las acciones que resulten aplicables de acuerdo con la normativa estructural vigente.

Los cálculos estructurales y de cimentación deberán estar firmados por personal técnico competente.

Composición y características de las marquesinas

La marquesina incluirá la estructura portante necesaria para soportar los módulos fotovoltaicos y proteger las plazas de aparcamiento. La estructura estará formada, como mínimo, por los pilares, las vigas, los largueros, las correas, los elementos de anclaje, las uniones, las cimentaciones y los anclajes.

La configuración de la marquesina deberá permitir utilizar libremente el espacio situado bajo la estructura, de acuerdo con las necesidades de la entidad local, sin interferencias derivadas de los pilares, los equipos o el recorrido de los conductores eléctricos.

La estructura principal será de aluminio. Cuando incorpore componentes de acero, estos deberán ser de acero galvanizado o estar protegidos mediante pintura epoxi o un tratamiento de prestaciones equivalentes. La tornillería será de acero inoxidable, para garantizar la resistencia y la durabilidad.

La marquesina deberá incorporar sistemas que permitan ocultar y proteger los cables ante las condiciones climatológicas, los impactos accidentales y los actos vandálicos.

El acabado de la estructura será del color que indique la entidad local y, cuando así se determine, incorporará el escudo, el logotipo o la imagen institucional correspondiente.

Módulo base de marquesina fotovoltaica

Prestación 38: Módulo base de marquesina fotovoltaica con capacidad para dos vehículos, completamente instalado, legalizado y puesta en servicio (€/unidad)

El **módulo base** incluirá la totalidad de los elementos necesarios para configurar una marquesina fotovoltaica autónoma para dos plazas de aparcamiento, incluidos la estructura, las cimentaciones y anclajes, los módulos fotovoltaicos, el inversor, los equipos de medición y monitorización, los conductores eléctricos, las canalizaciones, las protecciones, la instalación, las pruebas, la puesta en marcha y la legalización ordinaria.

El módulo base incluirá también el acabado anticorrosivo, la reposición localizada del pavimento y la documentación final de la estructura y de la instalación.

Módulo de ampliación marquesina fotovoltaica

Prestación 39: Módulo de ampliación de marquesina fotovoltaica con capacidad para dos vehículos, completamente instalado e integrado con el módulo base (€/unidad)

El **módulo de ampliación** incluirá la parte proporcional de la estructura portante, las cimentaciones, los anclajes, los módulos fotovoltaicos, los conductores eléctricos, las canalizaciones, las protecciones y el resto de los elementos necesarios para ampliar la marquesina en dos plazas adicionales.

También incluirá la ampliación proporcional de la capacidad del inversor o del sistema de conversión y la integración con los sistemas de medición, monitorización y control del módulo base.

El precio del módulo de ampliación incluirá también las pruebas del conjunto, la actualización de los esquemas y de la documentación «as built», la configuración del sistema y los trámites necesarios para ampliar o modificar la legalización de la instalación cuando corresponda.

En referencia al mantenimiento preventivo, normativo y correctivo (prestaciones 40 y 41)

Prestación 40: Mantenimiento preventivo y normativo de marquesinas fotovoltaicas (€/kWp y año)

El objeto de esta prestación es permitir a las entidades locales contratar el mantenimiento preventivo, normativo y de seguimiento de las instalaciones fotovoltaicas integradas en marquesinas, incluyendo la monitorización remota, cuando la instalación disponga de

comunicaciones y la entidad local facilite las credenciales necesarias, el mantenimiento y la inspección de la estructura portante, las cimentaciones, los anclajes y el resto de elementos constructivos y auxiliares que conforman la marquesina.

Durante el primer año, el mantenimiento preventivo y normativo quedará incluido en el precio del suministro. A partir del segundo año, la entidad local, si es de su interés, podrá contratar esta prestación de forma independiente.

Las actuaciones de mantenimiento correctivo no forman parte de esta prestación y se regirán por la prestación 41. En ningún caso se podrán facturar separadamente actuaciones incluidas en el mantenimiento preventivo y normativo ni actuaciones derivadas de defectos cubiertos por la garantía aplicable.

Además de las obligaciones detalladas en su punto “06. Características técnicas comunes” y en el apartado “Condiciones aplicables al servicio de mantenimiento”, las tareas de mantenimiento preventivo de la estructura de la marquesina incluirán como mínimo:

- Inspección visual general de los pilares, vigas, correas, anclajes, ménsulas y otros elementos resistentes de la marquesina.
- Comprobación de la estabilidad aparente, la alineación y la verticalidad de la estructura, así como la detección de deformaciones, desplazamientos, vibraciones anormales, fisuras, golpes u otros indicios de deterioro.
- Revisión de las uniones atornilladas, soldadas o mecánicas, comprobación de la ausencia de piezas sueltas, tornillos flojos, fisuras en las soldaduras, pérdida de sección u otras deficiencias.
- Comprobación de los anclajes, placas base, pernos, cimentaciones y puntos de unión con la superficie de apoyo, incluyendo la detección de fisuras, asentamientos, descalzamientos, movimientos o degradación del hormigón.
- Revisión del estado de las protecciones anticorrosivas, galvanizados, pinturas y recubrimientos, e identificación de zonas con oxidación, corrosión, descamación o pérdida de protección.
- Limpieza y tratamiento preventivo de los puntos con corrosión superficial, cuando esta actuación esté incluida en el mantenimiento preventivo.
- Revisión de los elementos de drenaje y evacuación de agua, como por ejemplo canalones, bajantes, juntas y puntos de desagüe, y eliminación de hojas, suciedad u otras obstrucciones (cuando haya).
- Comprobación de la estanqueidad de los puntos de fijación, uniones, cubiertas o elementos de recogida de agua, cuando la configuración de la marquesina lo requiera.
- Inspección de los elementos de protección ante impactos de vehículos, como por ejemplo pilones, topes, defensas o barreras, y comprobación de su correcto anclaje.
- Revisión de la señalización, la iluminación integrada y los otros elementos auxiliares instalados en la marquesina (cuando haya).
- Verificación de la ausencia de elementos desprendidos o con riesgo de caída.
- Inspección visual extraordinaria después de impactos de vehículos, episodios de viento intenso, granizo, nieve, inundaciones u otros fenómenos que puedan haber comprometido la seguridad o la estabilidad de la estructura. Los ensayos, cálculos o

inspecciones especializadas que resulten necesarios se valorarán separadamente, salvo que sean imputables a la garantía.
- Propuesta de inspección específica por personal técnico competente cuando se observen deformaciones, fisuras, corrosión relevante, movimientos de las cimentaciones o cualquier otro indicio que pueda afectar la capacidad resistente de la estructura.

Para el resto de los elementos que forman la instalación de la marquesina, el mantenimiento se hará del mismo modo que el descrito en los Lotes 01 a 08.

La composición del precio a ofrecer será:

- Mantenimiento preventivo y normativo, precio anual por potencia pico instalada (€/kWp y año).

Prestación 41: Mantenimiento correctivo de marquesinas fotovoltaicas (€/h)

El objeto de esta prestación es permitir a las entidades destinatarias contratar las actuaciones de mantenimiento correctivo sobre las marquesinas fotovoltaicas y sobre las instalaciones de generación de energía solar fotovoltaica que se integran, cuando se produzcan averías, incidencias, defectos de funcionamiento o deterioros que no estén cubiertos por la garantía aplicable.

La prestación incluye la mano de obra especializada necesaria para efectuar actuaciones de diagnosis avanzada, reparación, sustitución, desmontaje y montaje de equipos, ajustes, configuraciones, reconfiguraciones, verificaciones funcionales, desmontajes totales o parciales y otros trabajos técnicos necesarios para restablecer el correcto funcionamiento de la instalación.

Esta prestación podrá aplicarse sobre cualquiera de los elementos que integran las marquesinas fotovoltaicas y sus instalaciones asociadas, incluidos los módulos fotovoltaicos, inversores, equipos de medida, sistemas de almacenamiento, conductores eléctricos, protecciones, estructuras portantes, elementos constructivos de la marquesina, anclajes, cimentaciones y otros elementos auxiliares.

Las actuaciones correctivas se deberán justificar técnicamente y requerirán la autorización previa de la entidad destinataria, salvo aquellas actuaciones críticas que sean imprescindibles para eliminar un riesgo inmediato para las personas o los bienes, por este motivo, es necesaria una disponibilidad de 24/7.

Las incidencias se clasificarán según la gravedad y la afectación a la seguridad y al funcionamiento de la instalación:

- **Incidencias críticas:** aquellas que comporten o puedan comportar un riesgo inmediato para las personas, los vehículos o los bienes, como por ejemplo la inestabilidad de la estructura, deformaciones graves, fallos de los anclajes, desprendimiento de módulos u otros elementos, riesgo de colapso, contacto eléctrico, incendio, sobrecalentamiento, arco eléctrico o defectos de aislamiento.

- **Plazo máximo de respuesta**: 4 horas naturales. La empresa deberá adoptar con carácter prioritario las medidas provisionales necesarias para dejar la instalación en condiciones de seguridad, como por ejemplo la desconexión eléctrica, la delimitación y señalización de la zona, la retirada de elementos inestables o el apuntalamiento provisional, aunque la reparación definitiva requiera una actuación posterior.
- **Plazo máximo de resolución:** una semana, salvo que se justifique por el plazo de entrega del material necesario.

- **Incidencias graves:** aquellas que provoquen la indisponibilidad total o parcial de la instalación, la ausencia de producción o una disminución significativa del rendimiento, o que afecten la funcionalidad de la marquesina, sin comportar un riesgo inmediato para las personas o los bienes. Se incluyen, entre otros, los defectos estructurales no críticos, las averías de los inversores, los defectos de drenaje o de iluminación y los fallos significativos de los sistemas de monitorización.
  - **Plazo máximo de respuesta**: 2 días laborables. La empresa deberá adoptar con carácter prioritario las medidas provisionales necesarias para dejar la instalación en funcionamiento cuando sea técnicamente posible y cumpliendo las condiciones de seguridad necesarias.
  - **Plazo máximo de resolución:** Dos semanas, salvo que se justifique por el plazo de entrega del material necesario.

- **Incidencias leves**: el resto de las incidencias que no afecten la seguridad, la estabilidad de la estructura ni impidan sustancialmente el funcionamiento, la producción o el uso ordinario de la marquesina. Se incluyen los pequeños defectos de acabado, ajustes menores, incidencias puntuales de comunicación u otras anomalías de carácter secundario.
  - **Plazo máximo de respuesta**: 5 días laborables.
  - **Plazo máximo de resolución:** Un mes, salvo que se justifique por el plazo de entrega del material necesario.

A los efectos del cómputo de los plazos:

- **Plazo de respuesta:** la comunicación de la incidencia y la confirmación de su recepción, la evaluación inicial y la comunicación a la entidad destinataria de las primeras medidas o actuaciones aplicadas.

- **Plazo de resolución:** se computará desde la comunicación o detección de la incidencia hasta la corrección completa de la causa de la incidencia.

El precio ofrecido de la presente prestación incluye exclusivamente la mano de obra especializada necesaria para ejecutar las actuaciones de mantenimiento correctivo, no se entenderán incluidos en el precio ofrecido los recambios, equipos, componentes, materiales ni otros elementos necesarios para restablecer el correcto funcionamiento de la instalación o de la marquesina fotovoltaica, los cuales deberán ser objeto de presupuesto independiente y de autorización previa por parte de la entidad destinataria.

La composición del precio a ofrecer será:

- Mantenimiento correctivo, precio hora del personal técnico especializado (€/h).

Prescripciones específicas aplicables a los contratos basados

Al margen de las anteriores prescripciones, las empresas que resulten adjudicatarias de contratos basados que deriven del presente Lote, estarán obligadas a las siguientes prescripciones:

- La composición del precio del contrato basado se determinará a partir del precio del módulo base, del número de módulos de ampliación necesarios, de los precios complementarios justificados y, cuando se contrate, del servicio de mantenimiento.
- El precio incluirá el estudio previo, la dirección y el seguimiento de la obra y la coordinación de seguridad y salud cuando sean exigibles, el suministro, el transporte, los medios auxiliares necesarios, la instalación, la configuración, las pruebas, la puesta en marcha, los certificados, la legalización, las inscripciones a los registros aplicables y las tasas o gastos administrativos vinculados a la legalización.
- Los precios complementarios sólo se podrán aplicar cuando la necesidad quede justificada en el estudio previo, no esté incluida en el precio del módulo base o de ampliación y haya sido aceptada expresamente por la entidad local. No se podrá facturar separadamente ningún equipo, material, trabajo o coste ya incluido en otra partida.
- La empresa adjudicataria del contrato basado designará una persona responsable de la integración técnica y funcional del conjunto, que actuará como interlocutora única ante la entidad local y coordinará los fabricantes, instaladores, ingenierías, empresas de obra civil, empresas distribuidoras y comercializadoras energéticas, proveedores de software y otros agentes que participen en la ejecución.

LOTE 10 Suministro, instalación, legalización y mantenimiento de estaciones de recarga

Este Lote tiene como objeto ofrecer a las entidades locales el suministro, la instalación, la legalización y la puesta en marcha de estaciones de recarga para vehículos eléctricos tipos automóvil, incluyendo las modalidades de recarga normal o vinculada, recarga semirápida y recarga rápida, así como el mantenimiento técnico, la plataforma de gestión, la atención a las personas usuarias y los sistemas de pago.

Las prestaciones que se requieren y que serán objeto de valoración en **el Lote 10** son las que, seguidamente, se detallan:

Prestación 42:	Suministro, instalación, legalización y puesta en marcha de un punto de recarga vinculado (€/punto de recarga)
Prestación 43:	Suministro, instalación, legalización y puesta en marcha de una estación de recarga semirápida con dos puntos independientes, con la modalidad en corriente continua (€/estación de recarga)

Prestación 44:	Suministro, instalación, legalización y puesta en marcha de una estación de recarga semirápida con dos puntos independientes, con la modalidad en corriente alterna (€/estación de recarga)
Prestación 45:	Suministro, instalación, legalización y puesta en marcha de una estación de recarga rápida con dos puntos independientes en corriente continua (€/estación de recarga)
Prestación 46:	Mantenimiento preventivo y normativo de estaciones de recarga (€/estación de recarga y año)
Prestación 47:	Mantenimiento correctivo de estaciones de recarga (€/h)
Prestación 48:	Implantación de una plataforma para la gestión de estación de recarga y sus puntos (€/entidad)
Prestación 49:	Mantenimiento y apoyo técnico de una plataforma para la gestión de estaciones de recarga y sus puntos (€/estación de recarga y año)
Prestación 50:	Gestión del cobro de las estaciones de recarga y sus puntos (€/estación de recarga y año)
Prestación 51:	Liquidación integral de los pagos procesados en las estaciones de recarga, hasta 1.000 recargas (€/entidad y año)
Prestación 52:	Liquidación integral de los pagos procesados en las estaciones de recarga, de 1.001 a 5.000 recargas (€/entidad y año).
Prestación 53:	Liquidación integral de los pagos procesados en las estaciones de recarga, de 5.001 a 20.000 recargas (€/entidad y año)
Prestación 54:	Liquidación integral de los pagos procesados en las estaciones de recarga, más de 20.000 recargas (€/entidad y año)

A los efectos de este Pliego, se entiende por estación de recarga una instalación física formada por uno o más puntos de recarga. Las estaciones semirrápides y rápidas dispondrán de dos puntos de recarga independientes. Los puntos de recarga vinculada tendrán la configuración definida en la prestación correspondiente.

Prescripciones mínimas obligatorias Lote 10

Prescripciones generales de la instalación - estaciones de recarga

Los trabajos incluirán una visita técnica en el emplazamiento y un estudio previo con la descripción de la propuesta, las características de las estaciones de recarga, la solución técnica propuesta, los trabajos de instalación, la legalización, la puesta en marcha y la entrega final.

Se entenderán incluidos, cuando sean necesarios para la legalización ordinaria, el certificado de instalación eléctrica, el certificado final de obra, las inspecciones iniciales de organismo de control, la inscripción en el RITSIC y la entrega de la documentación «as built».

Las estaciones de recarga y, si procede, la plataforma de gestión asociada deberá permitir la comunicación remota segura, la autodiagnosis, el registro y la monitorización de las sesiones, la gestión de la potencia y la integración con otras plataformas.

Los puntos y estaciones de recarga de las prestaciones 42, 43 y 44 deberán ser compatibles, como mínimo, con OCPP 1.6J u OCPP 2.0.1. Las estaciones de recarga rápida (prestación 45) deberán ser compatibles con OCPP 2.0.1. La plataforma deberá gestionar equipos OCPP 1.6J y OCPP 2.0.1. La certificación de la implementación por la Open Charge Alliance se podrá valorar como mejora, y la compatibilidad con OCPP 2.1 o una versión estable posterior tendrá carácter valorable, pero no obligatorio.

Las prestaciones 46 y 47 permitirá a las entidades locales contratar el mantenimiento de estas instalaciones si se considera de su interés.

La garantía mínima será de cinco (5) años y empezará a contar desde la fecha de firma del acta de recepción de la instalación por parte de la entidad local, una vez finalizadas satisfactoriamente las pruebas, la puesta en marcha y la legalización correspondiente.

La garantía comprenderá tanto los equipos y componentes suministrados como los trabajos de instalación ejecutados, incluidos, como mínimo:

- La estación y los puntos de recarga.
- Las mangueras, los conectores, las tomas y los sistemas de retención.
- Los equipos de medida, comunicación, control y reparto dinámico de la potencia.
- Las pantallas, los lectores RFID, los terminales de pago y los elementos de señalización integrados en el equipo.
- Las protecciones eléctricas, los dispositivos de seccionamiento y desconexión y los elementos de puesta a tierra suministrados.
- Los anclajes, las bases de fijación, los conductores eléctricos, las conexiones y las canalizaciones incluidas en la instalación.
- La configuración, la programación y la integración de la estación con la plataforma de gestión.
- La estanqueidad y la protección contra la entrada de agua o polvo que puedan haber quedado afectadas por los trabajos ejecutados.

Durante el plazo de garantía, la empresa adjudicataria deberá diagnosticar y corregir, sin ningún coste adicional para la entidad local, los defectos de fabricación, suministro, montaje, conexión, fijación, configuración, integración o puesta en marcha que sean imputables a los equipos suministrados o a los trabajos ejecutados. Esta obligación incluirá la mano de obra, los desplazamientos, los materiales, los recambios, el transporte, la retirada de los elementos defectuosos, la reinstalación, las pruebas y la nueva puesta en servicio.

Cuando un elemento sea reparado o sustituido durante el periodo de garantía, continuará cubierto, como mínimo, durante el tiempo restante de la garantía inicial. Si la reparación o sustitución es sustancial, el contrato basado podrá establecer un nuevo plazo de garantía para el elemento afectado, contado desde su recepción.

Las garantías comerciales o del fabricante que tengan una duración superior prevalecerán durante todo su plazo. La empresa adjudicataria será responsable de tramitarlas ante el fabricante, sin trasladar esta gestión a la entidad local. Si la garantía del fabricante es inferior a

cinco años, la empresa adjudicataria asumirá directamente la cobertura durante el periodo restante.

Quedan excluidas de la garantía las averías causadas por actos vandálicos, accidentes, uso manifiestamente indebido, manipulaciones efectuadas por personal no autorizado, deficiencias de la red eléctrica alienas a la instalación, fuerza mayor o desgaste normal de los elementos consumibles, siempre que la empresa adjudicataria acredite la causa de la avería mediante un informe técnico.
La existencia de un servicio de mantenimiento contratado no limitará las obligaciones derivadas de la garantía. Las actuaciones cubiertas por esta garantía no se podrán facturar como mantenimiento preventivo o correctivo.

La plataforma de gestión, las licencias, el alojamiento y los servicios digitales se regirán por los plazos de disponibilidad, mantenimiento y apoyo establecidos en las prestaciones correspondientes, sin perjuicio de la garantía aplicable a los elementos físicos y a su integración inicial.

Los equipos habrán de disponer del marcaje CE de la Unión Europea, cumplir las normativas específicas de Catalunya y de las compañías distribuidoras y disponer de un servicio técnico autorizado.

Contratación de la potencia eléctrica necesaria para la estación de recarga

A partir del estudio de ingeniería y de acuerdo con los servicios técnicos de la entidad local, la empresa adjudicataria determinará la potencia necesaria para garantizar el funcionamiento de la estación, incluida la recarga simultánea de dos vehículos y el sistema de reparto de potencia previsto.

La empresa adjudicataria efectuará las actuaciones técnicas y administrativas necesarias para legalizar y poner en servicio la instalación y, cuando sea necesario, tramitará ante la compañía distribuidora, la comercializadora y los organismos competentes:

- el nuevo suministro o la ampliación de potencia;
- la solicitud de acceso y conexión;
- la acometida y, si procede, la extensión de la red;
- los equipos de protección y medida;
- la inspección, legalización y activación del suministro;
- el cambio de titularidad o las modificaciones contractuales necesarias.

La empresa adjudicataria deberá identificar y valorar separadamente en el estudio de ingeniería los trabajos, trámites y costes necesarios para la activación del suministro.

Titularidad y suministro eléctrico

La titularidad de la estación y del contrato de suministro eléctrico, así como la contratación y el pago de la energía, se regirán por el apartado «Obligaciones de las entidades locales contratantes». La gestión de la plataforma o del servicio de recarga no alterará este régimen.

Composición y características de las estaciones de recarga

Estaciones de recarga

Prestación 42: Suministro, instalación, legalización y puesta en marcha de un punto de recarga vinculado:

- Corriente alterna (AC): de 3,7 kW (16A) a 7,4 kW (32A) (€/punto de recarga).

Prestación 43: Suministro, instalación, legalización y puesta en marcha de una estación de recarga semirápida con dos puntos independientes, con la modalidad en corriente continua:

- (DC): entre 20 y 39 kW por punto, con reparto dinámico de la potencia entre los dos puntos (€/estación de recarga).

Prestación 44: Suministro, instalación, legalización y puesta en marcha de una estación de recarga semirápida con dos puntos independientes, con la modalidad en corriente alterna:

- (AC): entre 7,4 kW y 22 kW por punto, con reparto dinámico de la potencia entre los dos puntos (€/estación de recarga).

Prestación 45: Suministro, instalación, legalización y puesta en marcha de una estación de recarga rápida con dos puntos independientes, con la modalidad:

- corriente continua (DC): potencia mínima de 50 kW por punto, equipados con conector CCS2. La estación deberá proporcionar un mínimo de 50 kW cuando cargue un único vehículo y distribuir dinámicamente la potencia disponible cuando carguen dos vehículos simultáneamente, garantizando una potencia mínima de 25 kW por punto, siempre que la potencia disponible de la instalación y las características de los vehículos lo permitan (€/estación de recarga).

En las prestaciones 43, 44 y 45, cada estación dispondrá de dos puntos de recarga que permitirán cargar simultáneamente dos vehículos eléctricos. Cuando se instale en una zona de aparcamiento, dispondrá de dos plazas asociadas y debidamente señalizadas, dotadas de los equipos y sistemas de conexión necesarios para efectuar y gestionar la recarga.

Cuando exista una convocatoria de subvenciones aplicable, la empresa informará a la entidad local y podrá presentar, de manera complementaria y sin sustituir la oferta que cumpla el Pliego, una propuesta técnicamente equivalente adaptada a los requisitos de la convocatoria.

Los equipos deberán cumplir el REBT (guía ITC-BT 52), la normativa sectorial aplicable y las instrucciones del fabricante, y tendrán las características mínimas siguientes:

- **Potencia y configuración:** la oferta indicará el tipo de corriente, la potencia nominal de cada punto de recarga, la potencia total simultánea, la potencia mínima garantizada por punto y el sistema de reparto cuando se carguen dos vehículos a la vez.
- **Modos de funcionamiento y conectores:** los equipos funcionarán en modo 3 para la recarga en corriente alterna, con manguera fija y toma o conector tipo 2, y en modo 4 para la recarga en corriente continua, con conector CCS2/Combo 2 como mínimo. El conector CHAdeMO se podrá ofrecer opcionalmente cuando lo requiera el contrato basado.
- **Gestión y medida de la potencia:** los equipos dispondrán de un sistema inteligente que permita medir, limitar, priorizar y distribuir dinámicamente la potencia entre los puntos de recarga, sin superar la potencia disponible o contratada. A tal efecto, incorporarán un analizador de red, contador inteligente o dispositivo equivalente.
- **Comunicación e interoperabilidad:** las estaciones de recarga normal y semirápida (prestación 42, 43 y 44) serán compatibles, como mínimo, con OCPP 1.6J u OCPP 2.0.1, y las estaciones de recarga rápida (prestación 45) con OCPP 2.0.1. La empresa identificará la versión implementada, las funcionalidades disponibles y, si procede, la certificación emitida por la Open Charge Alliance. La plataforma deberá poder gestionar también estaciones preexistentes compatibles con OCPP 1.6J, cuando sea necesario. Cuando sea necesaria la interoperabilidad entre el CPO y los eMSP, la plataforma será compatible con OCPI 2.3.0, una versión estable posterior o un protocolo abierto equivalente.
- **Ciberseguridad e integración:** los equipos y la plataforma incorporarán sistemas de control de acceso, comunicación segura, actualización remota, integración con plataformas de terceros y exportación de datos.

Cuando la plataforma, los equipos o los servicios digitales se presten a entidades del sector público, será aplicable el Real decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el cual se regula el Esquema Nacional de Seguridad. La empresa adjudicataria deberá categorizar el sistema juntamente con la entidad local, aplicar las medidas correspondientes a la categoría resultante y aportar la declaración o certificación de conformidad que sea exigible. Esta obligación se extenderá a los subcontratistas y proveedores que participen en la prestación.

La plataforma deberá disponer de un plan de continuidad y recuperación, procedimientos de gestión y notificación de incidentes, control de accesos, registro de actividad, copias de seguridad, actualización de vulnerabilidades y mecanismos de reversibilidad y portabilidad de los datos.

En materia de ciberseguridad, continuidad, reversibilidad y portabilidad de los datos, se aplicarán las condiciones comunes establecidas en el apartado 06.

- **Autodiagnosis, operación remota y datos:** los equipos comunicarán en tiempo real el estado de cada punto, las alarmas y las incidencias, y permitirán, cuando sea técnicamente posible, operaciones remotas de diagnosis, reinicio, bloqueo, desbloqueo y puesta fuera de servicio. También registrarán las fechas y horas de las sesiones, la duración, la energía suministrada, la potencia, el punto y conector utilizados, el estado final y, cuando sea procedente, la credencial del usuario. Los datos deberán poder consultarse y exportarse.

- **Interfaz con la persona usuaria:** la interfaz será intuitiva y accesible. Cuando incorpore pantalla, deberá ser legible en condiciones exteriores y mostrar las instrucciones de uso, el estado de la recarga, las incidencias y la información económica aplicable. El estado de cada punto se indicará mediante señalización luminosa o un sistema equivalente. La información se ofrecerá, como mínimo en catalán.
- **Identificación, pago e información de la transacción:** los equipos podrán permitir la identificación mediante RFID, aplicación móvil, credencial digital o sistemas equivalentes. Los puntos de acceso público deberán permitir la recarga puntual o ad *hoc*, sin contrato ni alta previa, mediante los sistemas de pago exigibles según la potencia y la normativa aplicable. Antes de la recarga se informará del precio y de las condiciones del servicio y, al finalizar, se facilitará un comprobante con la energía suministrada, la duración y el importe de la sesión.
- **Condiciones ambientales:** los equipos serán aptos para la instalación permanente al exterior y dispondrán de protección adecuada contra el agua, el polvo, la corrosión, la radiación solar, los impactos y los actos vandálicos, así como de los sistemas de ventilación, refrigeración o calefacción necesarios.
- **Protecciones eléctricas:** los equipos incorporarán protecciones contra cortocircuitos, sobrecargas y sobretensiones; protección diferencial adecuada; protección contra contactos directos e indirectos; puesta en tierra; dispositivos de seccionamiento y desconexión de emergencia, y posibilidad de rearme remoto cuando sea compatible con las condiciones de seguridad.

El precio incluirá hasta 20 metros de conductores y la canalización necesaria, mediante tubo, bandeja o sistema equivalente. No se incluirán en este precio unitario las zanjas, la obra civil, las canalizaciones adicionales, los armarios de acometida, la caja general de protección, los equipos de medida o TMF, las ampliaciones o modificaciones de cuadros, los nuevos suministros, las ampliaciones de potencia ni las actuaciones de conexión a la red de distribución.

En las estaciones de recarga rápida en corriente continua, el estudio de ingeniería deberá analizar específicamente la necesidad de nuevo suministro o ampliación de potencia, acometida, obra civil, canalizaciones, cuadros y protecciones, ventilación o espacio técnico, comunicaciones, señalización, protecciones ante impactos e integración con los sistemas de gestión y pago.

En referencia al mantenimiento preventivo, normativo y correctivo (prestaciones 46 y 47)

Prestación 46: Mantenimiento preventivo y normativo de estaciones de recarga (€/estación de recarga y año)

El objetivo de esta prestación es ofrecer a las entidades locales la posibilidad de contratar el mantenimiento preventivo, normativo y de seguimiento de las estaciones de recarga para garantizar la seguridad, el correcto funcionamiento y la máxima disponibilidad posible de las estaciones de recarga, con independencia de que el servicio sea gratuito o de pago.

La prestación incluye las actuaciones de revisión, verificación, comprobación, limpieza, monitorización, actualización del software y el resto de las operaciones necesarias para

mantener las estaciones de recarga en adecuadas condiciones de funcionamiento, seguridad y cumplimiento normativo.

La periodicidad del mantenimiento preventivo incluirá, como mínimo, una revisión presencial bimestral de cada estación, sin perjuicio de las actuaciones adicionales que establezca el fabricante o que resulten necesarias para garantizar la seguridad y la disponibilidad del equipo.

Durante el primer año, el mantenimiento preventivo y normativo quedará incluido en el precio del suministro e instalación de las estaciones de recarga. A partir del segundo año, la entidad destinataria, si es de su interés, podrá contratar esta prestación de forma independiente.

Las actuaciones de mantenimiento correctivo no forman parte de esta prestación y se regirán por la prestación 47. En ningún caso se podrán facturar separadamente actuaciones incluidas en el mantenimiento preventivo y normativo ni actuaciones derivadas de defectos cubiertos por la garantía aplicable.

Además de las obligaciones detalladas en su punto “06. Características técnicas comunes” y en el apartado “Condiciones aplicables al servicio de mantenimiento”, las tareas de mantenimiento preventivo incluirán como mínimo:

- Inspección de la estación, la envolvente, los anclajes, las puertas, los cierres, las juntas, las mangueras, las tomas y los conectores.
- Comprobación de la ausencia de golpes, deformaciones, corrosión, entrada de agua, acumulación de suciedad, sobrecalentamiento o indicios de vandalismo.
- Limpieza de los equipos, las rejillas, los filtros, los ventiladores y los sistemas de refrigeración.
- Revisión de los conductores eléctricos, las canalizaciones, las conexiones, los terminales, los cuadros y los elementos de fijación.
- Comprobación de las protecciones eléctricas, los dispositivos diferenciales, la desconexión de emergencia y la puesta a tierra.
- Realización de las medidas y verificaciones eléctricas exigibles.
- Prueba funcional de cada punto mediante una sesión de recarga.
- Comprobación del sistema de gestión y reparto dinámico de la potencia.
- Revisión de las comunicaciones, las alarmas, la autodiagnosis y las operaciones remotas.
- Comprobación de la pantalla, la señalización luminosa y la información facilitada a las personas usuarias.
- Actualización del software y del firmware del equipo cuando sea necesaria para garantizar la seguridad, la compatibilidad o el funcionamiento.

La empresa comunicará a la entidad local las deficiencias detectadas en la señalización vertical y horizontal, la accesibilidad, la ocupación indebida de las plazas o el entorno a la estación porque este a adopte las medidas correspondientes.

La composición del precio a ofrecer será:

- Mantenimiento preventivo y normativo, precio anual por estación de recarga (€/estación de recarga y año).

Prestación 47: Mantenimiento correctivo de estaciones de recarga (€/h)

El objeto de esta prestación es permitir a las entidades destinatarias contratar las actuaciones de mantenimiento correctivo sobre las estaciones de recarga de vehículos, cuando se produzcan averías, incidencias, defectos de funcionamiento o deterioros que no estén cubiertos por la garantía aplicable.

La prestación incluye la mano de obra especializada necesaria para efectuar actuaciones de diagnosis avanzada, reparación, sustitución, desmontaje y montaje de equipos, ajustes, configuraciones, reconfiguraciones, verificaciones funcionales, desmontajes totales o parciales y otros trabajos técnicos necesarios para restablecer el correcto funcionamiento de las estaciones de recarga.

Esta prestación podrá aplicarse sobre cualquiera de los elementos físicos que integran las estaciones de recarga, incluidos los equipos de recarga, las mangueras, los conectores, los dispositivos de comunicación y control integrados a los equipos, los equipos de medida, los dispositivos de protección eléctrica, las bases de fijación, los anclajes, los conductores eléctricos, las canalizaciones y el resto de los elementos auxiliares asociados.

Quedan excluidas de esta prestación las actuaciones de mantenimiento y apoyo del software, la plataforma de gestión y los servicios digitales, que se regulan en la prestación 49.

Las actuaciones correctivas se deberán justificar técnicamente y requerirán la autorización previa de la entidad destinataria, salvo aquellas actuaciones críticas que sean imprescindibles para eliminar un riesgo inmediato para las personas o los bienes, por este motivo, es necesario una disponibilidad de 24/7.

Las incidencias se clasificarán según la gravedad y la afectación a la seguridad y al funcionamiento de la instalación:

- **Incidencias críticas:** aquellas que comporten o puedan comportar un riesgo inmediato para las personas, los vehículos o los bienes, como por ejemplo cables o conectores rotos o con conductores accesibles, armarios abiertos o manipulados, defectos de aislamiento o de las protecciones eléctricas, sobrecalentamiento, arcos eléctricos, riesgo de incendio, derivaciones eléctricas, entrada de agua en elementos eléctricos o desprendimiento o inestabilidad del equipo.
    - **Plazo máximo de respuesta**: 4 horas naturales. La empresa deberá adoptar con carácter prioritario las medidas provisionales necesarias para dejar la instalación en condiciones de seguridad.
    - **Plazo máximo de resolución:** una semana, salvo que se justifique por el plazo de entrega del material necesario.

- **Incidencias graves:** aquellas que provoquen la indisponibilidad total o parcial de la estación, impidan iniciar o completar las recargas, reduzcan significativamente la potencia disponible o afecten de manera relevante la prestación del servicio, sin comportar un riesgo inmediato para las personas o los bienes. Se incluyen, entre otros,

los fallos de los conectores, de los módulos de potencia, de los dispositivos físicos de comunicación y control integrados a los equipos o del sistema de gestión dinámica de carga que impidan utilizar el servicio.
    - **Plazo máximo de respuesta**: 2 días laborables. La empresa deberá adoptar con carácter prioritario las medidas provisionales necesarias para dejar la instalación en funcionamiento y cumpliendo las condiciones de seguridad necesarias.
    - **Plazo máximo de resolución:** Dos semanas, salvo que se justifique por el plazo de entrega del material necesario.

- **Incidencias leves**: el resto de las incidencias que no afecten la seguridad ni impidan sustancialmente la prestación del servicio de recarga, como por ejemplo defectos menores de la pantalla, la señalización o la iluminación, incidencias puntuales de comunicación que no impidan la recarga, pequeños desperfectos de la envolvente u otras anomalías secundarias.
    - **Plazo máximo de respuesta**: 5 días laborables.
    - **Plazo máximo de resolución:** Un mes, salvo que se justifique por el plazo de entrega del material necesario.

A los efectos del cómputo de los plazos:

- **Plazo de respuesta:** la comunicación de la incidencia y la confirmación de su recepción, la evaluación inicial y la comunicación a la entidad destinataria de las primeras medidas o actuaciones aplicadas.

- **Plazo de resolución:** se computará desde la comunicación o detección de la incidencia hasta la corrección completa de la causa de la incidencia.

- El precio ofrecido de la presente prestación incluye exclusivamente la mano de obra especializada necesaria para ejecutar las actuaciones de mantenimiento correctivo, no se entenderán incluidos en el precio ofrecido los recambios, equipos, componentes, materiales ni otros elementos necesarios para restablecer el correcto funcionamiento de las estaciones de recarga, los cuales, o bienlos filtros

formarán parte de los precios complementarios a la oferta o deberán ser objeto de presupuesto independiente y de autorización previa por parte de la entidad destinataria.

La composición del precio a ofrecer será:

- Mantenimiento correctivo, precio hora del personal técnico especializado (€/h).

Prescripciones generales de la instalación - plataforma de gestión

Las prestaciones podrán aplicarse a estaciones de recarga en corriente alterna o continua, tanto si han estado instaladas mediante este Acuerdo marco como si ya existían con anterioridad. En función de las necesidades de la entidad local, podrá dar servicio a:

- Estaciones gratuitas y de acceso libre, cuando la entidad local requiera la monitorización de las sesiones, la consulta de datos u otras funcionalidades de la plataforma.
- Estaciones gratuitas con identificación o control de acceso.
- Estaciones de pago con recarga puntual o ad hoc.
- Estaciones con personas usuarias registradas, tarifas diferenciadas, bonificaciones, exenciones o límites de uso.

Los entes locales podrán contratar las diferentes funcionalidades en función de sus necesidades.

Las prestaciones de gestión de la plataforma no incluirán el mantenimiento de la instalación eléctrica, de los elementos de potencia, de los conectores, de las mangueras ni de los otros componentes físicos de la estación, que serán objeto de la prestación específica de mantenimiento técnico.

El mantenimiento de la plataforma, las aplicaciones, las comunicaciones y los sistemas de identificación de las personas usuarias, incluidos los lectores RFID, corresponderá a la prestación 49.

La gestión técnica de las pasarelas de pago, de los terminales de cobro y de las incidencias específicas de los pagos corresponderá a la prestación 50 o a las prestaciones 51 a 54, según la modalidad contratada.

Los datos de las estaciones, las personas usuarias, las sesiones, las incidencias, la recaudación y la liquidación serán titularidad de la entidad local. La plataforma deberá permitir la exportación completa en formatos abiertos o reutilizables durante la vigencia del contrato y al finalizarlo. La empresa entregará los datos, configuraciones y documentación necesarias para la migración a otro operador y eliminará las copias que no tenga que conservar por obligación legal.

Información y rendición de cuentas

Las empresas adjudicatarias presentarán trimestralmente a la entidad local, un informe que incluya las sesiones efectuadas, la energía suministrada, la disponibilidad de la plataforma, las incidencias y el cumplimiento de los niveles de servicio y, cuando sea aplicable, los importes cobrados, las devoluciones y los importes liquidados.

Condiciones económicas del servicio de recarga

Cuando el servicio sea de pago, la empresa adjudicataria aplicará las tarifas aprobadas por la entidad local y efectuará las funciones de cobro, conciliación y, si procede, liquidaciones previstas en la prestación 50 o 51, 52, 53 y 54. La empresa no podrá modificar las tarifas ni repercutir conceptos adicionales sin la autorización expresa de la entidad local.

En referencia a la plataforma y gestión de las estaciones de recarga (prestación 48, 49, 50, 51, 52, 53 y 54)

Prestación 48: Implantación de una plataforma para la gestión de estación de recarga y sus puntos (€/entidad)

La empresa adjudicataria suministrará, implantará y configurará la plataforma informática necesaria para gestionar los puntos de recarga.

La empresa adjudicataria antes de ofrecer la prestación deberá:

- Comprobar la compatibilidad de las estaciones con la plataforma propuesta.
- Implantar, configurar y poner en servicio la plataforma.
- Integrar las estaciones mediante los protocolos previstos en el Pliego.
- Configurar los perfiles de acceso, las tarifas, las bonificaciones, los periodos de gratuidad y las reglas de uso definidas por la entidad local.
- Configurar los sistemas de identificación de las personas usuarias y las funcionalidades de la plataforma necesarias para gestionar las tarifas, registrar las sesiones de recarga y facilitar los datos necesarios para el cobro y la facturación, sin incluir la configuración ni la integración de los sistemas específicos de cobro, que corresponden a la prestación 50 o a las prestaciones 51 a 54, según la modalidad contratada.
- Efectuar las pruebas de comunicación, inicio y finalización de las sesiones, identificación, cobro y, cuando corresponda, liquidación.
- Formar al personal designado por la entidad local.
- Entregar los manuales de uso, administración y gestión de incidencias.

Cuando las estaciones hayan sido instaladas previamente o fuera del Acuerdo marco y sean necesarias adaptaciones extraordinarias de hardware, software o comunicaciones, la empresa presentará un informe técnico que identifique las actuaciones requeridas, el coste y el plazo de ejecución. Estas adaptaciones requerirán la autorización previa de la entidad local.

Las funcionalidades mínimas que tiene que permitir la plataforma son:

- El alta, baja y modificación de personas usuarias.
- La identificación de los usuarios se podrá efectuar mediante tarjetas RFID, credenciales digitales, aplicaciones móviles, sistemas Plug & Charge conformes con la familia de normas ISO 15118 o sistemas equivalentes.
- La creación de perfiles diferenciados para ciudadanía, flotas municipales, personal de la entidad local u otros colectivos.
- La asignación de permisos, horarios, límites de consumo, duración máxima de las sesiones o número de recargas.
- La configuración de servicios gratuitos, tarifas, bonificaciones, exenciones o periodos promocionales.
- La consulta de las sesiones, la energía suministrada, la duración, el importe y el estado de las operaciones.
- La gestión de reservas, cuando sea requerida.
- El envío de avisos y notificaciones.
- La atención de consultas e incidencias relacionadas con el acceso, la identificación o el pago.
- La consulta y exportación de datos e informes.

Calle Valencia 231, 6.ª
08007 Barcelona
Tel. 93 496 16 16
ccdl@ccdl.cat

www.acm.cat

Cuando el servicio sea de pago, la plataforma también deberá permitir:

- Los puntos de recarga de acceso público deberán permitir la recarga puntual o ad hoc, sin necesidad de contrato, suscripción o alta previa.
- Antes del inicio de la sesión se informará claramente del precio y de todos los componentes aplicables. Cuando la tarifa o el precio de la recarga se determine en función de la energía suministrada, los equipos de medida y la información de la transacción deberán cumplir la normativa de control metrológico del Estado aplicable a las estaciones de recarga, incluidos los requisitos de evaluación de conformidad, verificación, registro, trazabilidad e información a la persona usuaria.
- La autorización y el cobro de las sesiones.
- La contabilización de la energía suministrada.
- La emisión de comprobantes o facturas, según corresponda.
- La gestión de preautorizaciones, anulaciones, devoluciones, retrocesiones y operaciones fallidas.
- En los puntos con potencia inferior a 50 kW, el pago se podrá efectuar mediante un sistema seguro conectado a internet, como por ejemplo una página web accesible mediante un código QR específico, o mediante otros instrumentos de pago admitidos por la normativa.
- En los puntos con una potencia igual o superior a 50 kW, se incluirá un lector de tarjetas o un dispositivo con funcionalidad contactless que permita, como mínimo, la lectura de tarjetas de pago, sin perjuicio de otros sistemas adicionales.
- Los medios de pago deberán estar instalados, configurados y operativos en el momento de la puesta en marcha y cumplir el Reglamento (UE) 2023/1804.

La composición del precio a ofrecer incluirá la implantación, configuración, integración, migración, pruebas, formación y puesta en servicio:

- Implantación de una plataforma para la gestión de puntos de recarga (€/entidad)

Prestación 49: Mantenimiento y apoyo técnico de una plataforma para la gestión de estaciones de recarga y sus puntos (€/estación de recarga y año)

La empresa adjudicataria hará el mantenimiento y la operación de la plataforma informática necesaria para gestionar los puntos de recarga, tanto si son gratuitos, como de pago o en las dos modalidades.

El apoyo técnico incluirá la asistencia a la entidad local y, en los puntos de acceso público, la atención en tiempo real a las personas usuarias para gestionar las incidencias relacionadas con el inicio o finalización de la recarga, la identificación y el pago.

El mantenimiento y el apoyo técnico incluirán:

- Las actualizaciones ordinarias del software de la plataforma de gestión y de las aplicaciones asociadas, excluidas las actualizaciones del software y del microprograma (firmware) de los equipos físicos de recarga, que corresponden a la prestación 46.
- Las correcciones de seguridad.

- La supervisión de las comunicaciones con las estaciones y los sistemas de pago.
- El mantenimiento de los sistemas de identificación de las personas usuarias y de los elementos de comunicación vinculados a la plataforma de gestión.
- La resolución de las incidencias de configuración, acceso, identificación y funcionamiento de la plataforma, excluidas las incidencias específicas de los sistemas de cobro y liquidación, que corresponden a la prestación 50 o a las prestaciones 51 a 54, según la modalidad contratada.
- Las copias de seguridad y los mecanismos de recuperación.
- La conservación, consulta, exportación y portabilidad de los datos.
- El apoyo técnico a la entidad local.

Las modificaciones sustanciales de la interfaz, las funcionalidades o los procesos de integración se deberán comunicar previamente y coordinar con la persona responsable del contrato del ente local, para planificar la implantación y minimizar la afectación sobre la disponibilidad y el funcionamiento ordinario correcto del servicio o de la plataforma.

La plataforma deberá estar operativa las 24 horas del día, todos los días del año, con una disponibilidad mensual mínima del **95 %**, excluidas las paradas programadas, las incidencias ajenas a la empresa adjudicataria y los supuestos de fuerza mayor.

Las incidencias se clasificarán según su gravedad y afectación al servicio:

- **Incidencias críticas:** caída total o indisponibilidad generalizada de la plataforma; imposibilidad de iniciar o finalizar recargas en el conjunto o en una parte significativa de las estaciones por causas imputables a la plataforma de gestión; indisponibilidad general del sistema de identificación de las personas usuarias, o incidentes de ciberseguridad que comprometan la disponibilidad, integridad o confidencialidad de la plataforma o de los datos.
    - Plazo máximo de respuesta: 1 hora natural
    - Plazo máximo de restablecimiento de la funcionalidad: 4 horas laborales
    - Plazo máximo de resolución definitiva: 2 días laborables

- **Incidencias graves:** fallo parcial de una funcionalidad esencial de la plataforma o afectación de una o varias estaciones por causas imputables al sistema de gestión, siempre que la plataforma continúe operativa parcialmente o exista una alternativa provisional. Se incluyen, entre otros, los errores de identificación de las personas usuarias, consulta de sesiones, generación de informes o comunicación de la plataforma con determinadas estaciones.
    - Plazo máximo de respuesta: un día laborable
    - Plazo máximo de restablecimiento de la funcionalidad: tres días laborables
    - Plazo máximo de resolución definitiva: una semana

- **Incidencias leves:** errores puntuales o afectaciones de funcionalidades no esenciales que no impidan iniciar o finalizar la recarga, identificarse ni efectuar el pago. Se incluyen las incidencias de visualización, informes, notificaciones, configuración de perfiles o consultas ordinarias.
    - Plazo máximo de respuesta: tres días laborables

- Plazo máximo de restablecimiento de la funcionalidad: cinco días laborables
- Plazo máximo de resolución definitiva: cuando esté técnicamente justificado, el correspondiente a la siguiente actualización programada.

A los efectos del cómputo de los plazos:

- **Plazo de respuesta:** se computará desde la comunicación o detección de la incidencia hasta su aceptación, clasificación y asignación.

- **Plazo de restablecimiento de la funcionalidad:** se computará desde la comunicación o detección de la incidencia hasta la recuperación de la funcionalidad afectada, aunque sea mediante una solución provisional.

- **Plazo de resolución definitiva:** se computará desde la comunicación o detección de la incidencia hasta la corrección completa de la causa de la incidencia.

En cualquier caso, los plazos anteriores no eximirán la empresa adjudicataria del cumplimiento de la disponibilidad mensual mínima del 95 %. En consecuencia, el tiempo acumulado de indisponibilidad general del software no podrá superar el 5 % del tiempo total de servicio de cada mes, excluyendo del cómputo las paradas programadas por mantenimiento o actualización del software, las incidencias ajenas a la empresa adjudicataria y los supuestos de fuerza mayor, siempre que estas circunstancias estén debidamente acreditadas.

Las estaciones de acceso público sean gratuitas o de pago, dispondrán de asistencia telefónica **24/7** para incidencias que impidan iniciar o finalizar la recarga, identificarse o efectuar el pago. El resto de las consultas se podrán atender mediante correo electrónico, formulario web o aplicación.

La empresa presentará mensualmente un informe sobre la disponibilidad de la plataforma, las incidencias registradas y los tiempos de respuesta y resolución.

Las adaptaciones extraordinarias de estaciones preexistentes se regirán por lo establecido en la prestación 48.

La composición del precio a ofrecer incluirá licencias, alojamiento, mantenimiento, actualizaciones, copias de seguridad, apoyo y disponibilidad:

- Mantenimiento y apoyo técnico de una plataforma para la gestión de puntos de recarga (€/estación de recarga y año)

Prestación 50: Gestión del cobro de las estaciones de recarga y sus puntos (€/estación de recarga y año)

Esta prestación incluye la integración en las estaciones de recarga de un TPV.

Los importes cobrados a las personas usuarias se abonarán directamente en una cuenta o TPV de titularidad de la entidad local. Las comisiones bancarias, del TPV, de la pasarela de pago, las

devoluciones y los retrocesos irán a cargo de la entidad local, de acuerdo con las condiciones contratadas con el proveedor de los servicios de pago.

La empresa adjudicataria asumirá la configuración, integración y gestión técnica del sistema de cobro, sin intervenir en la recaudación ni en la liquidación de los ingresos municipales.

La gestión de los pagos se efectuará mediante un proveedor de servicios de pago habilitado o autorizado de acuerdo con la normativa aplicable. La empresa adjudicataria no almacenará datos completos de tarjetas ni otras credenciales de pago, salvo que disponga de la habilitación y las certificaciones exigibles.

El servicio incluirá:

- La gestión de la pasarela de pago y de los terminales asociados.
- La gestión de preautorizaciones, anulaciones, devoluciones, impagos y retrocesiones.
- La gestión de las incidencias relacionadas con los pagos.

La empresa presentará trimestralmente un informe de cobro y conciliación que incluya, como mínimo, las sesiones cobradas, los importes abonados directamente en la cuenta municipal, las devoluciones, los retrocesos, las operaciones fallidas y las incidencias detectadas.

La composición del precio a ofrecer será:

- Gestión de los pagos en los puntos de recarga (€/ estación de recarga y año)

Prestación 51: Liquidación integral de los pagos procesados en las estaciones de recarga, hasta a 1.000 recargas (€/entidad y año).
Prestación 52: Liquidación integral de los pagos procesados en las estaciones de recarga, de 1.001 a 5.000 recargas (€/entidad y año)
Prestación 53: Liquidación integral de los pagos procesados en las estaciones de recarga, de 5.001 a 20.000 recargas (€/entidad y año)
Prestación 54: Liquidación integral de los pagos procesados en las estaciones de recarga, más de 20.000 recargas (€/entidad y año)

En estas prestaciones, la empresa adjudicataria, directamente o mediante un proveedor de servicios de pago habilitado, asumirá la gestión integral del cobro, la recaudación y la liquidación de los ingresos a favor de la entidad local, así como las comisiones bancarias, de TPV, pasarela de pago, devoluciones y retrocesiones.

Por lo tanto, además de las funciones descritas en la prestación anterior, se incluirán:

- El cobro de las recargas.
- La gestión de las comisiones bancarias, de TPV, pasarela de pago, interoperabilidad o itinerancia.
- La gestión de preautorizaciones, anulaciones, devoluciones, impagos y retrocesiones.
- La liquidación mensual de los ingresos a favor de la entidad local.
- La elaboración y entrega de los informes mensuales de liquidación.

A los efectos de determinar el tramo económico aplicable, se considerará recarga efectuada cada sesión de recarga iniciada y finalizada correctamente en que se haya producido un suministro efectivo de energía al vehículo, independientemente del sistema de pago utilizado.

Las sesiones fallidas, los intentos de conexión sin suministro efectivo de energía y las operaciones anuladas antes del inicio de la recarga no se computarán como recargas efectuadas.

Las recargas gratuitas se computarán como recargas efectuadas cuando se haya producido un suministro efectivo de energía.

El precio anual de la prestación se diferenciará según el número total de recargas efectuadas anualmente por cada entidad destinataria, de acuerdo con los tramos siguientes:

- **Prestación 51:** Hasta 1.000 recargas (€/entidad y año)
- **Prestación 52:** De 1.001 a 5.000 recargas (€/entidad y año)
- **Prestación 53:** De 5.001 a 20.000 recargas (€/entidad y año)
- **Prestación 54:** Más de 20.000 recargas (€/entidad y año)

El precio de las prestaciones 51 a 54 será un **importe fijo anual por entidad destinataria (€/entidad y año)**, determinado según el número total de recargas efectuadas anualmente a las estaciones de recarga de la entidad local incluidas en el servicio.

El precio correspondiente a cada tramo se aplicará al conjunto del servicio durante la anualidad, sin acumulación de precios entre tramos ni aplicación de importes unitarios adicionales por recarga.

La composición del precio de las prestaciones 51, 52, 53 y 54 a ofrecer será:

- Liquidación integral de los pagos procesados en las estaciones de recarga (€/entidad y año).

La prestación 50 y el conjunto de prestaciones 51 a 54 constituyen dos modalidades alternativas de gestión de los pagos y no se podrán contratar simultáneamente en las mismas estaciones de recarga y durante el mismo periodo.

En la modalidad de liquidación integral, únicamente será aplicable una de las prestaciones 51, 52, 53 o 54 por entidad destinataria y anualidad, según el tramo de recargas efectuadas que corresponda.

Prescripciones específicas aplicables a los contratos basados

Al margen de las anteriores prescripciones, las empresas que resulten adjudicatarias de contratos basados que deriven del presente Lote, estarán obligadas a las siguientes prescripciones:

- La composición del precio del contrato basado se determinará a partir del precio de las estaciones de recarga, el sistema de gestión de personas usuarias, de los sistemas de pago

de las estaciones de recarga para vehículos eléctricos y, en su caso, del mantenimiento contratado.

- El precio incluirá el estudio previo, la dirección y el seguimiento de la obra y la coordinación de seguridad y salud cuando sean exigibles, el suministro, el transporte, los medios auxiliares necesarios, la instalación, la configuración, las pruebas, la puesta en marcha, los certificados, la legalización, las inscripciones a los registros aplicables y las tasas o gastos administrativos vinculados a la legalización ordinaria.
- Los precios complementarios sólo se podrán aplicar cuando la necesidad quede justificada en el estudio previo, no esté incluida en el precio de las estaciones de recarga, del sistema de gestión o del mantenimiento y haya sido aceptada expresamente por la entidad local.
- La empresa adjudicataria del contrato basado designará una persona responsable de la integración técnica y funcional del conjunto, que actuará como interlocutora única ante la entidad local y coordinará los fabricantes, instaladores, ingenierías, empresas de obra civil, empresas distribuidoras y comercializadoras energéticas, proveedores de software y otros agentes que participen en la ejecución.

LOTE 11Suministro, instalación, legalización y mantenimiento de proyectos singulares relacionados con la generación de energía solar fotovoltaica.

Este Lote tiene por objeto seleccionar empresas con capacidad técnica para diseñar y ejecutar soluciones integrales «llaves en mano» correspondientes a proyectos singulares que incorporen generación de energía solar fotovoltaica y que, por su complejidad, dimensiones, integración tecnológica o características del emplazamiento, requieran un diseño específico y una responsabilidad integral sobre el conjunto de la actuación. Los proyectos podrán incorporar, cuando sea necesario, sistemas de almacenamiento, movilidad eléctrica, gestión de la demanda, monitorización, control u otros equipamientos directamente vinculados.

La prestación requerida y objeto de valoración en el **Lote 11** es la siguiente:

Prestación 55: Diseño y redacción del proyecto, suministro, instalación, integración, legalización, puesta en marcha y, si procede, mantenimiento de un proyecto singular relacionado con la generación solar fotovoltaica y, si procede, con el almacenamiento, la gestión energética o la movilidad eléctrica sostenible.

Prescripciones generales de los proyectos singulares

Se considerarán proyectos singulares aquellas actuaciones que, por su configuración, complejidad, integración tecnológica, dimensiones, características del emplazamiento o combinación de sistemas, no puedan ser contratadas adecuadamente mediante las soluciones estandarizadas de los Lotes 01 a 10 y requieran un diseño específico, una ejecución coordinada y una responsabilidad integral sobre el conjunto de la actuación.

A título orientativo, podrán tener esta consideración las instalaciones fotovoltaicas integradas arquitectónicamente; las instalaciones sobre fachadas, cubiertas o estructuras especiales; las instalaciones flotantes; las microrredes o sistemas con funcionamiento coordinado; los autoconsumos colectivos de configuración compleja, y las actuaciones que combinen generación, almacenamiento, recarga y gestión avanzada de la demanda.

Los proyectos singulares deberán incorporar necesariamente una instalación de generación solar fotovoltaica.

Los proyectos singulares podrán integrar, entre otros:

- Instalaciones de generación solar fotovoltaica
- Sistemas de almacenamiento energético
- Infraestructuras de recarga de vehículos eléctricos
- Sistemas de recarga de bicicletas eléctricas u otros vehículos de movilidad personal
- Sistemas de gestión de la demanda y aprovechamiento de los excedentes
- Sistemas de monitorización, control y gestión energética
- Instalaciones eléctricas, estructuras, obra civil y equipamientos auxiliares necesarios
- Otras soluciones tecnológicas directamente vinculadas a la generación fotovoltaica, el almacenamiento, la gestión energética o la movilidad eléctrica sostenible, siempre que sean necesarias para lograr la finalidad del proyecto y no alteren el objeto.

La prestación 55 comprenderá la redacción de la documentación técnica, el suministro, la instalación, la configuración, la integración, las pruebas, la legalización, la puesta en marcha, la recepción y la entrega y, si procede, el mantenimiento de las instalaciones que incorpore el proyecto singular.

La prestación se configurará como una solución integral «llaves en mano» y se ejecutará de acuerdo con las características técnicas comunes establecidas en el apartado 06 de este PPT y con las condiciones específicas que se definan en cada contrato basado.

Los trabajos incluirán siempre:

- Una visita técnica al emplazamiento y un estudio previo con la descripción de la propuesta, la solución técnica propuesta, los trabajos de instalación, la legalización, la puesta en marcha y la entrega final.
- Memoria técnica, proyecto o proyecto ejecutivo
- Estudio de alternativas y justificación de la solución propuesta
- Cálculos eléctricos, energéticos, estructurales y de obra civil
- Suministro de los equipos y materiales
- Certificación, legalización e inscripción en los registros que sean aplicables
- Formación inicial de las personas designadas por la entidad local
- Documentación final, planos, esquemas, manuales, garantías y credenciales de acceso

En función de las características de la actuación, se incluirán, cuando resulten aplicables, las actuaciones siguientes:

- Toma de datos y análisis de las instalaciones existentes
- Estudios estructurales, geotécnicos, urbanísticos, ambientales, patrimoniales, de protección contra incendios o de seguridad que resulten necesarios según el emplazamiento y la tecnología

- Estudio de producción, autoconsumo, almacenamiento y gestión de los excedentes
- Estructuras, cimentaciones, canalizaciones, conductores eléctricos, cuadros y protecciones
- Ejecución de la instalación y de la obra civil necesaria
- Integración de los diferentes equipos, sistemas y plataformas
- Definición de las interfaces, protocolos, propiedad y portabilidad de los datos, ciberseguridad y requisitos de continuidad de los sistemas digitales, de acuerdo con el apartado 06
- Configuración de los sistemas de monitorización, comunicación y control
- Dirección de obra, dirección de ejecución y coordinación de seguridad y salud, cuando sean exigibles
- Plan de pruebas y recepción, con criterios verificables de aceptación, rendimiento, disponibilidad, interoperabilidad, funcionamiento del conjunto, configuración y puesta en marcha
- Otras actuaciones necesarias para entregar el conjunto completamente operativo

Cuando sean necesarios permisos de acceso y conexión, actuaciones ante la empresa distribuidora, nuevos suministros, ampliaciones de potencia, extensiones de red, acometidas u otras intervenciones de terceros, la empresa adjudicataria deberá identificarlas e incorporarlas a la propuesta del contrato basado, indicando el alcance, la tramitación necesaria, el coste estimado y la parte que corresponde asumir a la entidad local.

Ningún coste de terceros o actuación excluida se entenderá aceptado si no ha sdio identificado, justificado y autorizado expresamente por la entidad local. La oferta diferenciará las prestaciones incluidas en el precio a tanto alzado, las partidas opcionales y los costes que, por su naturaleza, tengan que ser abonados directamente por la entidad destinataria.

Atendida la diversidad y la naturaleza no estandarizable de los proyectos singulares, en la licitación del Acuerdo marco no se establecerá un precio unitario para la prestación 55.

Prescripciones específicas aplicables a los contratos basados

La empresa adjudicataria del contrato basado designará una persona responsable de la integración técnica y funcional del conjunto, que actuará como interlocutora única ante la entidad local y coordinará los fabricantes, instaladores, ingenierías, empresas de obra civil, empresas distribuidoras y comercializadoras energéticas, proveedores de software y otros agentes que participen en la ejecución.

LOTE 12 Servicios de contabilidad, gestión energética y monitorización de instalaciones fotovoltaicas

Este Lote tiene como objeto la contratación de un servicio de contabilidad y gestión energética, prestado en modalidad SaaS (Software as a Service), que permita a las entidades locales gestionar y analizar sus suministros energéticos (como mínimo los de gas y electricidad) , validar la facturación, realizar el seguimiento de los consumos y la contratación de un servicio multiproveedor que permita monitorizar las instalaciones de generación de energía renovable de manera centralizada y obtener información útil para la toma de decisiones.

El Lote se estructura en las prestaciones siguientes:

Prestación 56:	Implantación del servicio de contabilidad y gestión energética, hasta 20 puntos de suministro (€/entidad)
Prestación 57:	Implantación servicio de contabilidad y gestión energética, de 21 a 50 puntos de suministro (€/entidad)
Prestación 58:	Implantación servicio de contabilidad y gestión energética, de 51 a 200 puntos de suministro (€/entidad)
Prestación 59:	Implantación servicio de contabilidad y gestión energética, de 201 a 500 puntos de suministro (€/entidad)
Prestación 60:	Implantación servicio de contabilidad y gestión energética, más de 500 puntos de suministro (€/entidad)
Prestación 61:	Acceso y mantenimiento del software de contabilidad y gestión energética (€/entidad y año)
Prestación 62:	Gestión de los puntos de suministro incorporados al servicio, hasta 20 suministros (€/punto de suministro y año)
Prestación 63:	Gestión de los puntos de suministro incorporados al servicio, de 21 a 50 suministros (€/punto de suministro y año)
Prestación 64:	Gestión de los puntos de suministro incorporados al servicio, de 51 a 200 suministros (€/punto de suministro y año)
Prestación 65:	Gestión de los puntos de suministro incorporados al servicio, de 201 a 500 suministros (€/punto de suministro y año)
Prestación 66:	Gestión de los puntos de suministro incorporados al servicio, más de 500 suministros (€/punto de suministro y año)
Prestación 67:	Trámites con comercializadoras y distribuidoras (altas y bajas, cambios de potencia, de tarifa, reclamaciones) (€/trámite)
Prestación 68:	Servicio multiproveedor de monitorización de instalaciones fotovoltaicas, destinado a integrar y supervisar de manera centralizada los datos técnicos y energéticos de las instalaciones (€/instalación y año)

En todas las prestaciones, a excepción de las 61, 67 y 68, el número de punto de suministro incluidos corresponden a la suma de puntos de suministro de gas y/o electricidad contratados.

El Lote no tiene por objeto el desarrollo de un software nuevo o a medida. Las funcionalidades mínimas exigidas deberán estar desarrolladas, operativas y disponibles en la solución ofrecida en la fecha de fin del plazo de presentación de ofertas, sin perjuicio de las actuaciones ordinarias de configuración, parametrización e integración necesarias para cada entidad.

Quedan fuera del alcance mínimo del Lote:

- El mantenimiento físico, preventivo o correctivo de las instalaciones fotovoltaicas y de los equipos de medida o comunicación.
- El suministro de nuevos contadores, analizadores, pasarelas de comunicación, registradores de datos (data loggers) u otros equipos físicos.

- El mando, la operación o el control remoto de los equipos de las instalaciones fotovoltaicas.
- El desarrollo de funcionalidades específicas a medida que no formen parte de la evolución ordinaria del software ofrecido.
- El circuito administrativo interno de aprobación de facturas, ordenación de pagos y generación de remesas, sin perjuicio de que estas funcionalidades se puedan valorar como mejora en el PCAP.

Prescripciones mínimas obligatorias Lote 12

Licencias, acceso, formación y apoyo

Las prestaciones que impliquen la implantación o el acceso a la plataforma, 56 a 60 incluirán como mínimo:

- Las licencias, conectores y componentes necesarios para el funcionamiento ordinario del servicio.
- El acceso multiusuario, con un mínimo de diez personas usuarias por entidad, perfiles y permisos diferenciados y un perfil de administración para la entidad usuaria.
- Los manuales, tutoriales o materiales de apoyo necesarios para permitir el uso autónomo de la solución.
- Una formación inicial mínima de cuatro horas, impartida telemáticamente, para cada entidad que contrate por primera vez la plataforma correspondiente.
- Asistencia técnica telefónica y por correo electrónico para consultas relacionadas con el funcionamiento de la solución.
- El mantenimiento correctivo y evolutivo encomendero del software, de las bases internas y de los conectores utilizados.
- Las modificaciones sustanciales de la interfaz, las funcionalidades o los procesos de integración se deberán comunicar previamente y coordinar con la persona responsable del contrato del ente local, para planificar la implantación y minimizar la afectación sobre la disponibilidad y el funcionamiento ordinario correcto del servicio o de la plataforma.

Puesta en funcionamiento y continuidad

La puesta en funcionamiento de las prestaciones que impliquen la implantación o el acceso a una plataforma incluirá la configuración de la entidad, la creación de las personas usuarias, la carga o integración de los datos que correspondan, la configuración de las alarmas y los informes, la formación inicial y las pruebas de aceptación.

La plataforma, las licencias, los conectores, el apoyo y el mantenimiento deberán permanecer operativos durante toda la vigencia del contrato basado. Las actualizaciones no podrán comportar la pérdida de funcionalidades contratadas ni impedir el acceso a los datos históricos.

La solución efectuará, como mínimo, una copia de seguridad diaria de los datos.

Titularidad, exportación y reversibilidad de los datos

La entidad usuaria será titular de todos los datos incorporados o generados en el marco del servicio, incluidos los inventarios, los suministros, las facturas, los consumos, las instalaciones, las alarmas, los informes y las configuraciones.

La solución deberá permitir exportar los datos históricos, el inventario, las alarmas, los informes y la configuración en formatos abiertos, estructurados y reutilizables. También deberá disponer de una API documentada o de un mecanismo equivalente que permita extraer los datos sin dependencia injustificada del proveedor.

Al finalizar el contrato, la empresa adjudicataria entregará a la entidad una copia completa de los datos y de la configuración exportable. Posteriormente, suprimirá las copias que conserve, excepto las que tenga que mantener bloqueadas por obligación legal.

Seguridad y protección de datos

La solución deberá cumplir:

- El Reglamento general de protección de datos y la Ley orgánica 3/2018, cuando se traten datos personales.
- El Esquema Nacional de Seguridad, en la categoría y con el alcance resultantes de la categorización del sistema.
- Las políticas de seguridad y las instrucciones de la entidad contratante que sean aplicables.
- Las obligaciones de comunicación, registro y gestión de los incidentes de seguridad.
- Los requisitos de seguridad aplicables a la cadena de suministro y a los subcontratistas.

El alojamiento principal y el tratamiento ordinario de los datos se realizarán dentro de la Unión Europea o del Espacio Económico Europeo.

Prestación 56: Implantación servicio de contabilidad y gestión energética, hasta a 20 puntos de suministro (€/entidad)
Prestación 57: Implantación servicio de contabilidad y gestión energética, de 21 a 50 puntos de suministro (€/entidad)
Prestación 58: Implantación servicio de contabilidad y gestión energética, de 51 a 200 puntos de suministro (€/entidad)
Prestación 59: Implantación servicio de contabilidad y gestión energética, de 201 a 500 puntos de suministro (€/entidad)
Prestación 60: Implantación servicio de contabilidad y gestión energética, más de 500 puntos de suministro (€/entidad)

A los efectos económicos, se considerará punto de suministro cada contrato o póliza energética incorporada al servicio, identificada mediante CUPS cuando este código exista.

El precio de implantación del software se diferenciará según el número total de puntos de suministro incorporados al servicio por cada entidad destinataria, de acuerdo con los tramos siguientes:

- **Prestación 56:** Precio hasta 20 puntos suministros (€/entidad)

- **Prestación 57:** Precio de 21 a 50 puntos suministros (€/entidad)
- **Prestación 58:** Precio de 51 a 200 puntos suministros (€/entidad)
- **Prestación 59**: Precio de 201 a 500 puntos suministros (€/entidad)
- **Prestación 60:** Precio por más de 500 puntos suministros (€/entidad)

Se establecerá un precio de implantación por entidad para cada uno de los tramos. A cada entidad se le aplicará exclusivamente el precio del tramo correspondiente, sin acumulación entre tramos.

En el marco de la implantación, se creará un inventario único. La implantación incluirá, como mínimo:

- La creación de la estructura física y energética de la entidad a partir de ficheros digitales, bases de datos u otras fuentes estructuradas.
- La incorporación de los datos históricos de facturación disponibles, con un mínimo de dos años cuando los datos existan y sean técnicamente importables.
- La migración de los datos procedentes de otros sistemas de contabilidad o gestión energética, en formatos abiertos, estructurados o documentados.

La solución deberá mantener un inventario único y actualizado que permita consultar, como mínimo, todas las pólizas y facturas de electricidad y gas de la entidad local. El inventario tiene que disponer de diferentes niveles de concreción de los datos de facturación estructurados de manera piramidal como se muestra a continuación:

- Nombre y NIF de la entidad contratante
- Agrupación de los suministros con diferenciación del tipo de centro/equipamiento (escuelas, alumbrados públicos, centros cívicos, bombas de red freática, riego, fuente pública, etc.)
- Pólizas de los suministros de energía (electricidad y gas) asociadas a cada centro/equipamiento dónde se especifiquen todos los datos técnicos y administrativas de la póliza: CUPS, núm. de póliza, fechas de alta y baja, tarifa y potencias contratadas, tensión, núm. de contador, partidas presupuestarias, agrupación, si se trata de un suministro SOS, etc.; así como los datos históricos. Tiene que permitir visualizar gráficamente los periodos facturados de cada suministro.
- Instalaciones solares fotovoltaicas o de energías renovables asociadas a cada centro/equipamiento o suministro, dónde se especifiquen datos técnicos de estas (tipos, potencia instalada, número de paneles, CUPS asociada, etc.).
- Facturas asociadas a cada póliza en las que existan diferentes campos del estado de la factura (si es correcto, si se trata de un abono, si está reclamada, si complementa otra factura, si está anulada...), y los datos típicos de la factura eléctrica en formato PDF (precios, lecturas, maxímetros, reactivas, excedentes.).

La prestación incorporará los datos de consumo, telelectura o telemedidas disponibles a nivel de punto de suministro, así como las lecturas manuales aportadas por la entidad. La importación se podrá efectuar mediante DATADIS, API, ficheros normalizados, pasarelas u otros mecanismos equivalentes que garanticen la disponibilidad y la trazabilidad de los datos.

Cuando la fuente de origen lo permita, la información se podrá consultar con resolución mensual, diaria, horaria, cuarto-horaria o de cinco minutos. Esta prestación no incluye la integración técnica directa ni la supervisión operativa de los inversores, baterías u otros equipos fotovoltaicos, que corresponden a la prestación 68.

Las prestaciones 56 a 60 comprenden la creación y carga inicial del inventario, mientras que su actualización recurrente y la gestión de los datos de los puntos de suministro corresponden a las prestaciones 62 a 66.

La composición del precio a ofrecer incluirá la configuración, migración, carga inicial, integración, formación inicial y puesta en servicio:

- **Prestación 56:** Implantación servicio de contabilidad y gestión energética, hasta 20 puntos suministros (€/entidad)
- **Prestación 57:** Implantación servicio de contabilidad y gestión energética, 21 a 50 puntos suministros (€/entidad)
- **Prestación 58:** Implantación servicio de contabilidad y gestión energética, de 51 a 200 puntos suministros (€/entidad)
- **Prestación 59**: Implantación servicio de contabilidad y gestión energética, de 201 a 500 puntos suministros (€/entidad)
- **Prestación 60:** Implantación servicio de contabilidad y gestión energética, más de 500 puntos suministros (€/entidad)

Prestación 61: Acceso y mantenimiento del software de contabilidad y gestión energética (€/entidad y año)

Esta prestación comprenderá el acceso continuado al software de contabilidad y gestión energética y el conjunto de servicios recurrentes necesarios para mantenerlo operativo durante toda la vigencia del contrato basado. No incluirá las actuaciones iniciales de implantación, migración y formación comprendidas en las prestaciones de la 56 a la 60 ni la gestión individual de los puntos de suministro, que corresponde a las prestaciones 62 a 66.

La prestación incluirá, como mínimo:

- Las licencias de uso y el acceso multiusuario para la entidad, con los perfiles y permisos definidos en este Pliego.
- El alojamiento, la infraestructura tecnológica y los componentes necesarios para el funcionamiento ordinario del software.
- El mantenimiento preventivo y correctivo de la aplicación, las bases internas y los conectores incluidos en la solución.
- Las actualizaciones ordinarias, funcionales, normativas, tarifarias y de seguridad necesarias para mantener las funcionalidades contratadas y validar correctamente la facturación.
- La supervisión de la disponibilidad, el rendimiento, las integraciones y los procesos automáticos de importación, validación y generación de alarmas.

- Las copias de seguridad, los mecanismos de recuperación y las actuaciones necesarias para garantizar la continuidad del servicio y la integridad de los datos.
- La asistencia técnica a la entidad, el registro, la clasificación y el seguimiento de las incidencias hasta su resolución.

El software deberá estar operativo las veinticuatro horas del día, todos los días del año, con una disponibilidad mensual mínima del 80 %, excluidas las paradas programadas comunicadas con una antelación mínima de cinco días laborables, las incidencias imputables a sistemas de terceros ajenos a la empresa adjudicataria y los supuestos de fuerza mayor. Las paradas programadas se realizarán, siempre que sea posible, fuera del horario ordinario de trabajo de la entidad.

Las incidencias se clasificarán según su gravedad y la afectación al servicio:

- **Incidencias críticas:** indisponibilidad total o generalizada del software, pérdida o corrupción de datos, imposibilidad general de acceder a la información o fallo que impida de manera generalizada la importación o validación de facturas.
  - Plazo máximo de respuesta: 48 horas (2 días naturales)
  - Plazo máximo de restablecimiento de la funcionalidad: 96 horas (4 días naturales)
  - Plazo máximo de resolución definitiva: 168 horas (1 semana)

- **Incidencias graves:** fallo parcial de una funcionalidad esencial o afectación de una parte relevante de los puntos de suministro, siempre que el resto del servicio continúe operativo o exista una alternativa provisional.
  - Plazo máximo de respuesta: 96 horas (4 días naturales)
  - Plazo máximo de restablecimiento de la funcionalidad: 168 horas (1 semana)
  - Plazo máximo de resolución definitiva: dos semanas

- **Incidencias leves:** errores puntuales o afectaciones de funcionalidades no esenciales que no impidan el uso general del servicio.
  - Plazo máximo de respuesta: 168 horas (1 semana)
  - Plazo máximo de restablecimiento de la funcionalidad: dos meses
  - Plazo máximo de resolución definitiva: cuando esté técnicamente justificado, el correspondiente a la siguiente actualización programada.

A los efectos del cómputo de los plazos:

- **Plazo de respuesta:** se computará desde la comunicación efectuada por la entidad local de la incidencia hasta que una persona de la empresa adjudicataria en confirme, mediante una respuesta personalizada, la aceptación y la clasificación. Las respuestas automáticas, incluidas las generadas por un chatbot o un sistema similar, no se considerarán una respuesta válida en estos efectos ni interrumpirán el cómputo del plazo.

- **Plazo de restablecimiento de la funcionalidad:** se computará desde la comunicación de la incidencia hasta la recuperación de la funcionalidad afectada, aunque sea mediante una solución provisional.

- **Plazo de resolución definitiva:** se computará desde la comunicación de la incidencia hasta la corrección completa de la causa de la incidencia.

En cualquier caso, los plazos anteriores no eximirán la empresa adjudicataria del cumplimiento de la disponibilidad mensual mínima del 80 %. En consecuencia, el tiempo acumulado de indisponibilidad general del software no podrá superar el 20 % del tiempo total de servicio de cada mes, excluyendo del cómputo las paradas programadas comunicadas con una antelación mínima de cinco días laborables, las incidencias imputables a sistemas de terceros ajenos a la empresa adjudicataria y los supuestos de fuerza mayor.

La empresa adjudicataria presentará trimestralmente, a las entidades locales contratantes, un informe de servicio que incluya, como mínimo, la disponibilidad del software, las paradas programadas, las incidencias registradas, los tiempos de respuesta y resolución, las actualizaciones efectuadas y las actuaciones de mantenimiento más relevantes.

Las adaptaciones o integraciones no estándar, el desarrollo de funcionalidades a medida y las actuaciones derivadas de cambios en sistemas de terceros que excedan el mantenimiento preventivo no quedarán incluidos en esta cuota anual. Cuando sean necesarias y resulten compatibles con el objeto del Lote, requerirán una justificación técnica, un presupuesto diferenciado y la autorización previa de la entidad.

La composición del precio a ofrecer incluirá licencias, alojamiento, mantenimiento del software, actualizaciones, copias de seguridad y apoyo:

- Acceso y mantenimiento del software de contabilidad y gestión energética (€/entidad y año)

Prestación 62: Gestión de los puntos de suministro incorporados al servicio, hasta 20 suministros (€/punto de suministro y año)
Prestación 63: Gestión de los puntos de suministro incorporados al servicio, de 21 a 50 suministros (€/punto de suministro y año)
Prestación 64: Gestión de los puntos de suministro incorporados al servicio, de 51 a 200 suministros (€/punto de suministro y año)
Prestación 65: Gestión de los puntos de suministro incorporados al servicio, de 201 a 500 suministros (€/punto de suministro y año)
Prestación 66: Gestión de los puntos de suministro incorporados al servicio, más de 500 suministros (€/punto de suministro y año)

La gestión de todos los datos del inventario tiene que permitir:

- La importación de los ficheros de facturación facilitados por las empresas comercializadoras.
- La incorporación automatizada de datos de DATADIS para los suministros que lo permitan, con la autorización de la entidad y sujeta a la disponibilidad de la fuente de origen.
- Analizar los campos de las facturas y los datos procedentes de telemedida o de lecturas manuales.
- Analizar la potencia contratada a partir de los maxímetros, proponer potencias óptimas y estimar el ahorro potencial.
- Validar la conformidad de la facturación de acuerdo con tolerancias configurables y generar alarmas ante anomalías.
- Detectar, como mínimo, facturas con consumo cero, lecturas estimadas y periodos duplicados o solapados.
- Generar informes estándar de consumo, coste y evolución temporal.
- Filtrar el inventario, las facturas y los resultados por entidad, NIF, centro, agrupación, CUPS, tarifa, comercializadora, vector energético o periodo.
- Obtener resultados por fecha de facturación o por fecha natural, incluido el prorrateo cuando sea necesario.
- Comparar periodos y obtener resultados agregados o desagregados por equipamiento, agrupación o entidad.
- Exportar datos, informes y gráficas en formatos de uso generalizado, abiertos o estándar, como por ejemplo XLSX, CSV, DOCX, PDF o equivalentes.

El proceso de importación de facturas deberá cumplir, como mínimo, las condiciones siguientes:

- Reconocer e importar los formatos habituales y documentados de facturación energética, como por ejemplo XML, CSV, XLSX, TXT y PDF estructurado o procesable, tanto del mercado libre como del regulado.
- Adaptar el conector, en el plazo máximo de una semana, cuando una comercializadora modifique un formato documentado que ya era compatible, siempre que el nuevo formato contenga la información necesaria.
- Gestionar correctamente las facturas que incluyan uno o más cambios de tarifa dentro del periodo facturado.
- Asignar un identificador a cada proceso de importación y conservar el historial, las facturas incluidas y las incidencias detectadas.
- Detectar cambios de póliza, tarifa, potencia o comercializadora y pedir confirmación antes de actualizar el inventario.
- Detectar facturas duplicadas y permitir decidir si se tienen que omitir o sustituir, conservante, si procede, el historial y los estados existentes.
- Detectar los puntos de suministro inexistentes y solicitar los datos necesarios antes de incorporarlos al inventario.
- Incorporar los campos disponibles a la factura original, incluidos precios, lecturas, periodos, consumos, potencia, energía reactiva y compensación de excedentes.

En cuanto a las tarifas y los precios energéticos:

- Permitir agrupaciones de puntos de suministro por tarifa y otros criterios configurables.
- Asociar a cada punto la tarifa regulada o la resultante del contrato de suministro vigente y utilizarla para detectar divergencias de facturación.
- Realizar el seguimiento de los precios facturados mediante fórmulas indexadas a los mercados OMIE y OMIP, cuando sean aplicables.
- Mantener actualizados los peajes, los cargos y los otros importes regulados necesarios para validar la facturación.

El precio para la gestión anual de un punto de suministro de electricidad y/o gas se diferenciará según el número total de puntos de suministro incorporados al servicio por cada entidad destinataria, de acuerdo con los tramos siguientes:

- **Prestación 62:** Precio hasta 20 puntos suministros
- **Prestación 63:** Precio de 21 a 50 puntos suministros
- **Prestación 64:** Precio de 51 a 200 puntos suministros
- **Prestación 65:** Precio de 201 a 500 puntos suministros
- **Prestación 66:** Precio por más de 500 puntos suministros

El precio unitario anual por punto de suministro correspondiente al tramo en que se sitúe la entidad se aplicará a la totalidad de los puntos gestionados, sin acumulación entre tramos.

La composición del precio a ofrecer incluirá importación y gestión recurrente de facturas, consumos y puntos de suministro:

- Gestión de los puntos de suministro incorporados al servicio (€/punto de suministro y año)

Prestación 67: Trámites con comercializadoras y distribuidoras (altas y bajas, cambios de potencia, de tarifa, reclamaciones) (€/trámite)

A petición de la entidad, la empresa adjudicataria gestionará ante las empresas comercializadoras o distribuidoras las altas y bajas de suministros, los cambios de potencia contratada o de tarifa, los cambios de titularidad o comercializadora, las modificaciones de datos contractuales, las reclamaciones de facturación y otras actuaciones de naturaleza equivalente.

La prestación incluirá, como mínimo:

- La revisión de la información y la documentación facilitadas por la entidad.
- La preparación y presentación de la solicitud o reclamación por los canales habilitados.
- La aportación de la documentación complementaria requerida durante la tramitación.
- El seguimiento del expediente hasta su resolución o cierre.
- La realización de las comunicaciones, reiteraciones y enmiendas que sean necesarias.
- La comprobación del resultado y su incorporación al inventario o a la ficha del punto de suministro, cuando corresponda.

- La comunicación a la entidad del resultado del trámite y de las actuaciones adicionales que, si procede, sean necesarias.

Cuando la documentación facilitada sea incompleta o presente incidencias, la empresa adjudicataria lo comunicará a la entidad e identificará de manera concreta la información necesaria para continuar la tramitación. Los plazos imputables a la comercializadora, la distribuidora u otros terceros no serán responsabilidad de la empresa adjudicataria, sin perjuicio de su obligación de realizar el seguimiento y efectuar las reiteraciones oportunas.

La plataforma deberá conservar la trazabilidad completa de cada trámite, incluyendo, como mínimo, la fecha de la solicitud de la entidad, el punto de suministro afectado, el objeto del trámite, la documentación presentada, la fecha y el canal de presentación, el número o referencia del expediente, las comunicaciones efectuadas, los requerimientos recibidos, el estado de tramitación y el resultado final.

A los efectos de facturación, tendrá la consideración de un único trámite cada expediente o solicitud formal gestionado con una referencia diferenciada ante la comercializadora o distribuidora, con independencia del número de comunicaciones necesarias para resolverlo. El precio del trámite incluirá todas las comunicaciones, enmiendas, aportaciones documentales, reiteraciones y actuaciones de seguimiento necesarias hasta su resolución o cierre.

No se podrán facturar como trámites adicionales las actuaciones derivadas de una presentación incompleta o incorrecta imputable a la empresa adjudicataria, ni la simple reiteración o seguimiento de una solicitud ya iniciada. Tampoco se podrá dividir artificialmente una misma solicitud en varios trámites sin la autorización previa de la entidad.

Los importes, tasas, derechos de extensión, acceso, conexión u otras cantidades que las comercializadoras, distribuidoras o administraciones exijan directamente para ejecutar la actuación no quedarán incluidos en el precio del trámite. Antes de asumir cualquier gasto de esta naturaleza, la empresa adjudicataria informará a la entidad y obtendrá la autorización.

La composición del precio a ofrecer será:

- Trámites con comercializadoras y distribuidoras (altas y bajas, cambios de potencia, de tarifa, reclamaciones) (€/trámite)

Prestación 68: Servicio multiproveedor de monitorización de instalaciones fotovoltaicas, destinado a integrar y supervisar de manera centralizada los datos técnicos y energéticos de las instalaciones (€/instalación y año)

La prestación 68 se podrá contratar independientemente de las prestaciones 56 a 67. El precio anual incluirá el alta de la instalación, la configuración inicial, la integración mediante las API o interfaces estándar disponibles, la incorporación de los datos históricos accesibles, la formación inicial, el apoyo, el mantenimiento de los conectores y la generación de informes.

Cuando una instalación no disponga de una interfaz compatible o requiera equipos físicos o una integración no ordinaria, la empresa lo deberá identificar durante la fase de petición de oferta del contrato basado.

La solución deberá integrar los datos procedentes de inversores, contadores, analizadores de red, baterías y sistemas de monitorización de fabricantes diferentes mediante API, servicios web, protocolos abiertos o documentados, ficheros de intercambio, pasarelas de datos u otros mecanismos técnicamente compatibles.

La solución mantendrá un inventario único de las plantas fotovoltaicas de cada entidad o grupo de entidades, con:

- La denominación y la ubicación de la instalación.
- La potencia instalada.
- Los inversores, contadores, analizadores, baterías y otros equipos asociados.
- El fabricante, el modelo y las principales características técnicas disponibles.
- El estado de comunicación y la fecha del último dato recibido.
- Los CUPS asociados y, en los autoconsumos compartidos, los CUPS participantes.

En función de los datos disponibles a los equipos de origen, la solución permitirá consultar:

- La producción de energía.
- El consumo total.
- El autoconsumo.
- La energía importada de la red.
- La energía exportada en la red.
- El estado de carga y funcionamiento de las baterías, cuando haya.
- El estado de funcionamiento y comunicación de los equipos.
- Los datos históricos de las variables monitoreadas.

La información se mostrará en tiempo real o con la periodicidad disponible a la fuente de origen y se podrá consultar por instalación, edificio, entidad o conjunto de instalaciones.

En cuanto a las alarmas y la detección de anomalías, la solución deberá detectar, como mínimo:

- Los paros de las instalaciones.
- Las pérdidas de comunicación.
- El bajo rendimiento en referencia a la producción prevista o de referencia, cuando los datos disponibles y la información técnica de la instalación lo permitan.
- Los errores comunicados por los equipos.
- Otros comportamientos anómalos identificables a partir de los datos disponibles.

La solución generará informes mensuales y anuales por instalación, edificio, entidad y conjunto de instalaciones. Los informes incluirán las variables monitoreadas y los indicadores disponibles y se podrán consultar y descargar en formatos reutilizables y de uso habitual.

La solución mantendrá un registro de los accesos, los cambios de configuración de la plataforma y las actuaciones efectuadas por las personas usuarias.

A la prestación 68 le serán aplicables la disponibilidad mensual mínima, la clasificación de las incidencias y los plazos de respuesta, restablecimiento y resolución establecidos a la prestación 61.

La composición del precio a ofrecer será:

- Servicio multiproveedor de monitorización de instalaciones fotovoltaicas, destinado a integrar y supervisar de manera centralizada los datos técnicos y energéticos de las instalaciones (€/instalación y año)

No se facturará separadamente ningún importe en concepto de alta, configuración inicial o implantación del servicio de monitorización de instalaciones fotovoltaicas.

Colaboración con la Central de Contratación del ACM

Las empresas adjudicatarias del servicio de contabilidad y gestión energética entregarán durante el mes de julio, al responsable del contrato del ACM, un informe que incorpore el número de NIF diferentes y CUPS diferentes gestionados por cada vector energético (gas, electricidad, ...) y la previsión de los precios del mercado de gas y electricidad por el año siguiente diferenciando las previsiones de carácter general y las previsiones de los contratos de gas y electricidad del ACM. Quedarán excluidas de esta obligación todas aquellas empresas que no hayan estado contratadas por ninguna entidad local.

Prescripciones específicas aplicables a los contratos basados

La designación de la persona interlocutora se regirá por las condiciones comunes del apartado 06. Adicionalmente, durante la ejecución del contrato basado se realizará, como mínimo, una reunión anual de seguimiento y una reunión final de cierre, sin perjuicio de las reuniones adicionales que requieran las incidencias o las necesidades de la entidad.

Durante la fase de petición de oferta del contrato basado, la entidad facilitará la información disponible y la empresa adjudicataria deberá identificar expresamente:

- Para el servicio de contabilidad y gestión energética, los formatos, el volumen de datos, el alcance de la migración, las autorizaciones y las integraciones necesarias.
- Para el servicio de monitorización fotovoltaica, los equipos, las API o interfaces disponibles, las fuentes de datos, la periodicidad y las limitaciones de compatibilidad.

La oferta del contrato basado identificará los datos no disponibles, las limitaciones y las actuaciones adicionales necesarias. No se podrán facturar como trabajos adicionales las actuaciones ordinarias incluidas en los precios unitarios del Acuerdo marco.

Antes del inicio del servicio, la empresa deberá aportar la declaración o certificación de conformidad con el ENS (Esquema Nacional de Seguridad) que corresponda e informar de la

ubicación del alojamiento, las copias de seguridad y los posibles tratamientos o transferencias internacionales de datos.

06. Características técnicas comunes

Las prescripciones de este apartado serán aplicables a los Lotes y prestaciones que correspondan según su naturaleza, sin perjuicio de las condiciones específicas establecidas para cada uno de los Lotes.

En caso de contradicción entre una prescripción común y una prescripción específica, prevalecerá esta última.

Condiciones aplicables a todos los Lotes (del 01 al 12)

Designación de un interlocutor por parte de la empresa adjudicataria

La empresa adjudicataria designará una persona responsable de la coordinación del contrato, que actuará como interlocutora con la persona responsable designada por la entidad local.
Esta persona será responsable de:

- Coordinar el equipo adscrito al contrato
- Mantener informada la entidad destinataria
- Canalizar las consultas, incidencias e instrucciones
- Controlar el cumplimiento de los plazos
- Coordinar los trabajos de las empresas subcontratadas
- Garantir la coherencia técnica y documental del conjunto de la prestación

Al inicio del contrato basado, cuando la naturaleza de la prestación lo requiera, la empresa presentará un plan de trabajo que incluya la metodología, el calendario, las fases de ejecución, los responsables, las reuniones previstas y el sistema de seguimiento y control.

Trabajos subcontratados

La empresa adjudicataria podrá contar, cuando sea necesario por razón del alcance o especialización del encargo, con colaboradores externos o subcontratas técnicos para la ejecución de prestaciones especializadas, como por ejemplo cálculo de estructuras, instalación de líneas de vida, estudios ambientales, levantamientos específicos u otros trabajos técnicos complementarios.

La subcontratación de estas prestaciones se deberá efectuar de acuerdo con lo establecido en el PCAP, la normativa de contratación pública y el resto de normativa sectorial aplicable, y no podrá comportar, en ningún caso, una alteración del objeto principal del contrato basado ni una cesión de la responsabilidad contractual de la empresa adjudicataria.

La empresa adjudicataria mantendrá, en todo momento, la responsabilidad global del encargo ante la entidad local contratante, incluida la coordinación técnica de los trabajos

subcontratados, su integración en la documentación final, el control de calidad de los entregables y la coherencia del conjunto del servicio prestado.

Cuando los trabajos subcontratados requieran una habilitación, acreditación, colegiación, registro, autorización administrativa o intervención de un laboratorio o entidad acreditada, la empresa adjudicataria deberá garantizar que el tercer subcontratado dispone de los requisitos legalmente exigibles para llevarlos a cabo.

En cualquier caso, la firma, validación o asunción de responsabilidad de los documentos técnicos que integren el contrato basado corresponderá a la persona profesional competente y debidamente habilitada, sin perjuicio de la participación de colaboradores o subcontratistas especializados en partes concretas de los trabajos.

Cumplimiento de las condiciones contractuales

Las prestaciones se ejecutarán de acuerdo con:

- En este Pliego de prescripciones técnicas
- El Pliego de cláusulas administrativas particulares
- La oferta presentada por la empresa adjudicataria
- Las condiciones particulares del contrato basado
- La normativa vigente que resulte aplicable

La empresa adjudicataria será responsable de la correcta ejecución del conjunto de la prestación, de la calidad de los equipos, materiales, softwares y servicios aportados y de la coordinación de todas las personas y empresas que intervengan.

Habilitaciones y perfiles profesionales

Las empresas adjudicatarias y las personas profesionales que participen en la ejecución deberán disponer de los registros, habilitaciones, acreditaciones, titulaciones, colegiaciones, autorizaciones o certificaciones que sean exigibles según la naturaleza de la prestación.

El equipo adscrito al contrato deberá incluir los perfiles profesionales necesarios para ejecutar adecuadamente los trabajos. Los requisitos mínimos de experiencia se establecerán en las condiciones específicas aplicables a cada Lote o grupo de Lotes.

Cuando la actuación incluya trabajos en instalaciones eléctricas, estos deberán ser ejecutados o supervisados por una empresa instaladora habilitada en baja tensión y por el personal con la categoría que corresponda, incluida la categoría especialista cuando sea exigible.

Los proyectos, memorias, certificados, cálculos y otros documentos que requieran firma técnica deberán ser suscritos por una persona con la titulación y la habilitación profesional correspondientes.

Condiciones aplicables a los suministros e instalaciones de los Lotes 01 a 11

Recursos materiales y Marcaje CE

Todos los equipos y materiales instalados serán nuevos, habrán de tener el marcaje CE y cumplir todas las normativas y disposiciones legales y se deberán facilitar todos los manuales de instalación y utilización pertinentes.

La empresa adjudicataria deberá disponer de las herramientas, equipos de protección, medios materiales, maquinaria y recursos auxiliares necesarios para ejecutar correctamente los trabajos.

Ejecución de la instalación

La instalación se ejecutará según el estudio básico, memoria o lo proyecte aprobado, las condiciones establecidas en el contrato basado, las instrucciones de los fabricantes y la normativa aplicable.

La prestación incluirá, cuando corresponda el replanteo, el transporte y los desplazamientos, carga y descarga, montaje y fijación, las conexiones eléctricas y de comunicaciones, la instalación de protecciones, la programación y configuración, la identificación de los equipos y circuitos, la comprobaciones y ensayos, las pruebas eléctricas y funcionales, la puesta en marcha y la explicación básica del funcionamiento a las personas designadas por la entidad local.

Los trabajos se ejecutarán con las medidas de seguridad y salud necesarias y procurando minimizar las afectaciones al funcionamiento de los edificios, equipamientos, servicios municipales y espacios públicos.

Desmontaje y gestión de residuos

Cuando sea necesario desmontar total o parcialmente una instalación o un equipo existente, esta actuación se deberá identificar en el estudio previo y valorar separadamente, salvo que esté expresamente incluida en la prestación contratada.

El precio correspondiente incluirá la desconexión, el desmontaje, la retirada, la carga y transporte, la clasificación de los materiales, la entrega a un gestor autorizado y la documentación acreditativa de la correcta gestión de los residuos.

La empresa adjudicataria será responsable de los residuos generados durante los trabajos y del cumplimiento de la normativa aplicable.

Legalización e inscripción de las instalaciones

La empresa adjudicataria preparará y gestionará la documentación necesaria para la legalización ordinaria, certificación, inspección, inscripción y puesta en marcha de la instalación.

Esta obligación incluirá, cuando sea aplicable, los certificados de instalación, las memorias o proyectos, el certificado final de obra, las inspecciones de organismos de control, la tramitación ante la Administración competente, la inscripción en los registros correspondientes, las gestiones ante la empresa distribuidora u otros agentes y la entrega de la documentación acreditativa a la entidad local.

La empresa deberá informar a la entidad local de cualquier impedimento o requerimiento que pueda afectar la legalización o la puesta en marcha.

Los permisos de acceso y conexión, ampliaciones de red, nuevos suministros, centros de transformación u otras actuaciones extraordinarias que dependan de terceros se deberán identificar y valorar en el contrato basado cuando no estén incluidos en los precios unitarios.

Acta de recepción - Entrega y puesta en marcha de las instalaciones ejecutadas

La entrega y la puesta en marcha de equipos para la generación de energía fotovoltaica, marquesinas fotovoltaicas, estaciones de carga para vehículos eléctricos o proyecto singular para la generación de energía fotovoltaica, significa el final de todo el proceso de ejecución de este tipo de instalaciones, tanto de la propia instalación física, como de la última versión de todo el software de los elementos electrónicos que el compongan.

Se mostrará y se revisará, con la/s personas técnicas que determine el ente local, que todas las partes del conjunto estén correctamente conectadas, que la tensión detectada sea la prevista, la puesta a tierra, que todos los elementos de protección funcionen correctamente, que, en el caso de disponer de batería, la tensión obtenida sea la indicada. Finalmente, que el conjunto funcione correctamente. Hechas estas comprobaciones se iniciará la puesta en marcha siguiendo las indicaciones de los fabricantes de los elementos y se explicará el funcionamiento elemental de las diferentes partes del sistema y el mantenimiento básico que tienen que llevar a cabo desde la entidad local.

En el mismo acto, se hará entrega de la documentación correspondiente sobre la obra civil y eléctrica, características técnicas del sistema fotovoltaico, la garantía, certificados y legalizaciones y Otra información necesaria para facilitar el suministro, gestión y mantenimiento.

En este momento, se formalizará el acta de recepción de la instalación, por duplicado, con el fin de dejar constancia de su correcto funcionamiento y de su adecuación a las condiciones establecidas en el contrato basado. En caso de que se detecte algún elemento pendiente de fin, alguna deficiencia o cualquier aspecto que no funcione correctamente, se hará constar expresamente al acta, indicando las actuaciones que habrá que enmendar y el plazo máximo para llevarlas a cabo. Una vez corregidas las deficiencias, si procede, se procederá a una nueva comprobación y a la formalización del acta de recepción definitiva.

Una vez que la instalación haya sido recibida correctamente, el acta será firmada por la empresa adjudicataria y por la persona representante de la Administración o de la entidad local contratante, y esta fecha determinará el inicio del periodo de garantía de la instalación.

En el supuesto de que exista una convocatoria de subvenciones para instalaciones fotovoltaicas, la empresa adjudicataria facilitará la información adicional necesaria, en su caso, para que se pueda realizar esta gestión, por parte de la entidad local.

Garantía global de las instalaciones

El plazo de garantía mínimo de las instalaciones será de tres años a contar desde la fecha de firma del acta de recepción favorable y la garantía de cada producto será la indicada en la prestación correspondiente. Durante estes periodos, la empresa adjudicataria deberá reparar o sustituir, sin coste adicional, los elementos que presenten defectos imputables al proyecto, al suministro, a la instalación, a la configuración o a la puesta en marcha.

Esta garantía se entiende sin perjuicio de las garantías de producto y rendimiento de los fabricantes, que deberán ser transferidas a la entidad local.

Condiciones aplicables al servicio de mantenimiento

Disposiciones generales

Las disposiciones de este apartado serán aplicables a las prestaciones de mantenimiento de las instalaciones fotovoltaicas, marquesinas, líneas de vida, estaciones de recarga y proyectos singulares.

La empresa adjudicataria deberá disponer de las habilitaciones y los medios personales y materiales necesarios para efectuar las revisiones.

El primer año en que la instalación esté en marcha, el mantenimiento preventivo queda incluido en el precio del suministro, instalación, legalización y puesta en marcha contratado.

A partir del segundo año la entidad local, si es de su interés, deberá contratar la prestación relativa al mantenimiento.

El precio anual incluirá el mantenimiento preventivo y normativo, la monitorización remota cuando sea posible, la diagnosis inicial, los desplazamientos y la mano de obra.

El mantenimiento correctivo, los recambios y las reparaciones no derivadas de un defecto cubierto por garantía, las reparaciones, sustituciones o actuaciones derivadas de impactos, accidentes o episodios meteorológicos extraordinarios, así como los ensayos especiales e inspecciones por entidad especializada, se valorarán separadamente.

Antes de ejecutarlos, la empresa presentará una diagnosis y un presupuesto desglosado, excepto en actuaciones urgentes imprescindibles para eliminar un riesgo inmediato para las personas o los bienes.

Las frecuencias mínimas de visitas presenciales para hacer el mantenimiento serán las indicadas en cada lote. Estas periodicidades se entienden sin perjuicio de las inspecciones reglamentarías según normativa o intervenciones presenciales que resulten necesarias por incidencias, motivos

de seguridad, disminuciones del rendimiento, impactos o episodios meteorológicos que puedan haber afectado la instalación o la estructura.

Como mínimo una de las visitas anuales incorporará la comprobación termográfica de la instalación y la revisión detallada de las estructuras portantes de los módulos fotovoltaicos o marquesinas.

Informes y seguimiento

Mensualmente, cuando existan datos accesibles de monitorización, la empresa presentará un informe automatizado o validado técnicamente sobre el funcionamiento de la instalación. Cuando no haya comunicaciones o datos suficientes, el informe identificará esta limitación y se basará en las lecturas y visitas.

Cuando el informe coincida con una visita física, se deberá incluir también la valoración del estado de los equipos, de las estructuras portantes o marquesinas y del conjunto de la instalación, así como las deficiencias observadas y las recomendaciones correctivas o de mejora necesarias para garantizar la seguridad, estabilidad, durabilidad y funcionamiento óptimo.

En el caso de instalaciones para la producción de energía eléctrica fotovoltaica, los informes también deberán incorporar la comparativa entre la producción prevista y la producción real, las alarmas detectadas, las actuaciones realizadas, las incidencias pendientes, la disponibilidad de la instalación y, si procede, el estado de los inversores, baterías, comunicaciones y sistemas de protección.

Si hay estaciones de recarga, se deberá incorporar la disponibilidad de las estaciones, las incidencias detectadas, los tiempos de respuesta y resolución, las actuaciones efectuadas y las reparaciones o mejoras pendientes.

Gestión de incidencias

Las incidencias que puedan afectar la seguridad de las personas o de los bienes se deberán comunicar inmediatamente a la entidad local.

Cuando una incidencia pueda comportar un riesgo para las personas o los bienes, especialmente en caso de conectores rotos, cables cortados o con conductores accesibles, armarios manipulados, defectos de aislamiento, sobrecalentamientos o cualquier otra situación susceptible de provocar un contacto eléctrico, un incendio o un funcionamiento inseguro, la empresa deberá adoptar sin demora las medidas necesarias para dejar el equipo en condiciones de seguridad.

Si no es posible efectuar la reparación de manera inmediata, el punto afectado se deberá desconectar y señalizar adecuadamente, y esta actuación se deberá comunicar a continuación a la entidad contratante.

Condiciones aplicables a las plataformas, softwares y servicios digitales.

Las prescripciones de este apartado serán aplicables a las plataformas de monitorización, gestión o visualización asociadas a los Lotes 01 a 12, cuando la prestación correspondiente incorpore software, alojamiento, licencias, comunicaciones o acceso remoto.

Seguridad y continuidad del servicio

Las soluciones y las infraestructuras tecnológicas deberán cumplir el Real decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el cual se regula el Esquema Nacional de Seguridad —ENS—, en todo aquello que resulte aplicable. De acuerdo con el artículo 2.3 de esta norma, esta obligación se extiende a los sistemas de información de la empresa adjudicataria y, cuando sea necesario según el análisis de riesgos, a sus subcontratistas y proveedores de la cadena de suministro, cuando presten servicios o proporcionen soluciones a las entidades del sector público en virtud de la relación contractual.

La categoría de seguridad del sistema no se considerará predeterminada, sino que se concretará después de la categorización correspondiente, de acuerdo con los artículos 40 y 41 y el anexo I del Real decreto 311/2022. La categorización atenderá el impacto que podría tener un incidente sobre las dimensiones de confidencialidad, integridad, trazabilidad, autenticidad y disponibilidad, y determinará si el sistema es de categoría BÁSICA, MEDIA o ALTA. En cada contrato basado, las personas responsables de la información, de los servicios y de la seguridad de la entidad destinataria efectuarán las valoraciones y determinarán la categoría que corresponda, sin perjuicio de los requisitos mínimos que pueda establecer el PCAP.

La empresa adjudicataria deberá acreditar la conformidad con el ENS antes de la puesta en marcha mediante la documentación vigente que corresponda a la categoría determinada: declaración de conformidad basada en una autoevaluación para los sistemas de categoría BÁSICA, o certificación de conformidad para los sistemas de categoría MEDIA o ALTA. La declaración o certificación deberá cubrir el sistema, la plataforma SaaS y los servicios efectivamente utilizados para ejecutar el contrato.

Las comunicaciones se deberán proteger mediante protocolos seguros. El servicio deberá disponer de registro de accesos y operaciones, gestión de vulnerabilidades, actualizaciones de seguridad, copias de seguridad diarias y pruebas periódicas de restauración.

El objetivo de punto de recuperación (RPO) será, a todos los efectos, de veinticuatro horas.

El objetivo de tiempo de recuperación (RTO) se establecerá en función de la naturaleza del servicio y del impacto que su interrupción pueda tener sobre el funcionamiento de las instalaciones o la prestación del servicio a las personas usuarias.

Para las plataformas de gestión de las estaciones de recarga de vehículos eléctricos del Lote 10, el objetivo de tiempo de recuperación (RTO) ante una incidencia crítica será de ocho horas.

Para los servicios de contabilidad y gestión energética y de monitorización de instalaciones fotovoltaicas del Lote 12, serán aplicables los plazos de respuesta, restablecimiento y resolución de incidencias establecidos a la prestación 61, aplicables también a la prestación 68.

En todo caso, prevalecerán las condiciones específicas de disponibilidad, respuesta, restablecimiento y resolución de incidencias establecidas para cada Lote, sin perjuicio de los valores más exigentes que pueda establecer el contrato basado.

Acceso y control.

Las plataformas deberán disponer de:

- Sistemas de autenticación y control de acceso
- Perfiles y permisos diferenciados
- Comunicaciones seguras
- Protección ante accesos no autorizados
- Actualizaciones de seguridad
- Copias de seguridad, cuando haya alojamiento de datos
- Mecanismos de recuperación ante incidencias

Las condiciones específicas de disponibilidad, respuesta y resolución de incidencias serán las establecidas en el Lote correspondiente.

Mantenimiento y actualizaciones

El servicio incluirá, durante la vigencia del contrato el alojamiento, cuando corresponda, las licencias necesarias, el mantenimiento correctivo y preventivo, las actualizaciones de seguridad, las nuevas versiones generales del producto, apoyo técnico y la atención de incidencias.

El mantenimiento evolutivo no comportará la obligación de desarrollar funcionalidades específicas o software a medida, salvo que esta actuación esté expresamente prevista como una prestación diferenciada.

Propiedad, tratamiento y regreso de los datos

- Los datos facilitados por las entidades destinatarias y los generados durante la ejecución del contrato serán propiedad de la entidad correspondiente.
- La empresa contratista sólo podrá utilizarlas para ejecutar las prestaciones contratadas.
- La empresa no podrá destinar los datos a finalidades comerciales, publicitarias, estadísticas propias o alienas al contrato sin autorización expresa y una base jurídica suficiente.
- Los datos deberán estar alojados en servidores o servicios en nube ubicados a la Unión Europea

Exportación, portabilidad y regreso de la información

- Los datos y los informes deberán ser accesibles durante toda la vigencia del contrato.

- Al finalizarlo, la empresa entregará la información en formatos abiertos, estructurados y reutilizables, de acuerdo con las condiciones del Lote correspondiente, incluyendo las configuraciones, inventarios, registros, informes, históricos y otros datos generados.

Integraciones

Las integraciones con plataformas, equipos o sistemas externos se ejecutarán cuando:

- Exista una API, servicio web, protocolo o mecanismo documentado de intercambio de datos
- La entidad local disponga de las credenciales y autorizaciones necesarias
- La integración sea técnicamente viable
- No haya limitaciones imputables a terceros que impidan la ejecución

Las integraciones específicas no incluidas en la configuración ordinaria de la plataforma sólo se podrán facturar separadamente cuando estén previstas en una prestación o en un precio complementario.

Costes directos, indirectos, transportes y desplazamientos

En la formulación de su oferta económica, las empresas licitadoras deberán tener en cuenta todos los costes directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de las prestaciones incluidas en el Acuerdo marco y en los contratos basados que se deriven, de acuerdo con la naturaleza de cada Lote y de las prestaciones que forman parte.

A estos efectos, se entenderán incluidos en la oferta, entre otros, los costes de personal propio, personal instalador, personal técnico competente, colaboradores o subcontratas especializados, coordinación técnica e interna, gestión de pedidos, medios materiales, equipos, herramientas, maquinaria auxiliar ordinaria, elementos de seguridad y salud, equipos de protección, transporte, puertos, carga y descarga, embalaje, seguros, gastos generales, beneficio industrial, tributos, tasas, cánones, certificados, homologaciones, licencias o permisos que sean exigibles al contratista, así como cualquier otro gasto necesario para ejecutar adecuadamente el encargo.

Los gastos de transporte en pedidos superiores a 100 euros serán a cargo de la empresa adjudicataria. Así mismo, también serán a cargo de la empresa adjudicataria los medios auxiliares de elevación que sean necesarios para la entrega, carga, descarga, manipulación, montaje o instalación de los equipos, incluyendo, si procede, plataformas elevadoras, grúas, camiones grúa, carretillas elevadoras o medios equivalentes, siempre que sean necesarios para la ejecución ordinaria de la prestación contratada.

También se entenderán incluidos, cuando corresponda según el Lote y el contrato basado, los costes vinculados en el suministro, instalación, montaje, conexión, puesta en marcha, pruebas de funcionamiento, legalización, tramitación ante las administraciones, organismos de control, compañías distribuidoras u otros organismos sectoriales, inscripción en los registros que sean procedentes, entrega de manuales, certificados, documentación técnica, documentación final de obra o instalación, garantías, software, sistemas de monitorización, plataformas de gestión, mantenimiento preventivo especializado y gestión de los puntos de recarga, si procede.

Así mismo, la oferta deberá incluir los desplazamientos que sean necesarios para la prestación objeto del contrato basado, incluidas visitas previas al emplazamiento, comprobaciones técnicas, toma de datos, replanteos, reuniones con la entidad local contratante, asistencia a dependencias municipales, trabajos de campo, inspecciones, verificaciones sobre el terreno, actuaciones de montaje, legalización, puesta en marcha, gestión de incidencias y reuniones con otras administraciones, organismos de control, empresas distribuidoras u otros agentes intervinientes.

En consecuencia, salvo que el contrato basado prevea expresamente otra cosa, no se podrán reclamar importes adicionales por transporte en pedidos superiores a 100 €, desplazamientos, dietas, kilometraje, alojamiento, manutención, carga y descarga ordinaria, medios auxiliares de elevación necesarios para la ejecución ordinaria de la prestación, gestiones administrativas, tramitaciones ordinarias, entrega de documentación u otros gastos asociados a la ejecución normal de las prestaciones contratadas. Estos gastos se entenderán incluidas en el precio ofrecido por la empresa adjudicataria.

Cuando, por razón del objeto concreto del contrato basado, sean necesarias actuaciones extraordinarias no previstas inicialmente, medios auxiliares especiales no ordinarios, condiciones de acceso singulares, trabajos adicionales de especial complejidad o desplazamientos de especial intensidad, la entidad local contratante podrá concretar el alcance en la solicitud del contrato basado, sin perjuicio de que el licitador tenga que incluir en su oferta todos los costes necesarios para dar cumplimiento completo y adecuado a las prestaciones ordinarias objeto del contrato.

Obligaciones de las entidades locales contratantes

Suministros eléctricos

Corresponderá a la entidad local contratar y mantener vigentes los suministros eléctricos necesarios para el funcionamiento de las instalaciones objeto del contrato basado.

Cuando sea necesario un nuevo punto de suministro, una ampliación de potencia, una modificación contractual o un cambio de titularidad, la empresa adjudicataria efectuará las gestiones técnicas y administrativas que le correspondan de acuerdo con el Pliego, pero el contrato de suministro quedará formalizado a nombre del ente local.

La entidad local deberá:

- Formalizar el contrato con la comercializadora
- Mantener el suministro activo durante la vida útil o el periodo de funcionamiento de la instalación
- Contractar una potencia suficiente de acuerdo con el estudio técnico
- Firmar las autorizaciones, solicitudes o documentos que requieran la distribuidora, la comercializadora o los organismos competentes
- Asumir los costes que no estén incluidos expresamente en el contrato basado

En particular, corresponderá a la entidad local asumir:

- Los costes de acceso y conexión
- Los derechos de acometida y, si procede, la extensión de la red de distribución
- Los depósitos, garantías y equipos de medida exigidos por terceros
- El término de potencia y el término de energía
- Los peajes, cargos, impuestos y otros conceptos de la factura eléctrica
- Los costes derivados de la activación, modificación o mantenimiento del suministro
- La energía consumida por las estaciones de recarga, los equipos auxiliares, las comunicaciones y el resto de las instalaciones conectadas

La empresa adjudicataria deberá identificar previamente estos conceptos, diferenciar los importes incluidos en su oferta de los costes de terceros e informar al ente local antes de que este asuma cualquier obligación económica.

Servicios de comunicaciones

Cuando el funcionamiento de la monitorización, las plataformas, las estaciones de recarga u otros equipos requiera conexión en internet, tarjeta SIM, línea de datos o servicio de telecomunicaciones, el ente local facilitará una conexión adecuada o contratará el servicio correspondiente, salvo que estos costes estén incluidos expresamente en el precio de la prestación.

La empresa adjudicataria deberá indicar previamente los requisitos mínimos de cobertura, velocidad, seguridad, direccionamiento, puertos u otras condiciones técnicas necesarias.

Plataformas, datos y servicios digitales

La entidad local facilitará los datos, credenciales y autorizaciones necesarias para implantar las plataformas de monitorización, gestión de recarga o contabilidad energética.

También le corresponderá:

- Designar las personas usuarias y sus roles
- Validar la configuración de las tarifas, alarmas, indicadores y reglas de funcionamiento
- Garantir la legitimidad del acceso a los datos facilitados
- Comunicar las altas, bajas o modificaciones de personas usuarias
- Custodiar adecuadamente las credenciales entregadas
- Comunicar cualquier incidente de seguridad o uso indebido que detecte

Estaciones de recarga

En las estaciones de recarga, corresponderá a la entidad local:

- Mantener la titularidad
- Decidir si el servicio es gratuito o de pago
- A probarlas tarifas, bonificaciones, exenciones, límites de uso y condiciones del servicio

- Facilitar una cuenta bancaria o TPV de titularidad municipal en la modalidad de recaudación directa
- Adoptar las medidas necesarias sobre señalización, reserva de plazas, disciplina de estacionamiento y accesibilidad
- Asumir las obligaciones tributarias, presupuestarias y contables que se deriven de la recaudación.

07. Listado de precios complementarios

Los precios complementarios tienen por objetivo ayudar a la entidad local a completar la oferta y de este modo poder adecuar el objeto del contrato a necesidades específicas de cada entidad local.

Al incluir estos bienes y/o servicios como precios complementarios de la oferta, las entidades locales podrán adjudicar, de acuerdo con lo previsto en la cláusula 39, apartado 1) del PCAP sobre el procedimiento de contratación de los contratos basados con todos los términos fijados. En caso de que las entidades locales precisen completar la oferta y la oferta de la empresa adjudicataria no disponga del precio complementario correspondiente, las entidades locales podrán adjudicar de acuerdo con el que prevé la cláusula 39, apartado 2) del PCAP sobre el procedimiento de contratación de los contratos basados sin todos los términos fijados.

Hace falta que todos los bienes y/o servicios presentados como precios complementarios estén perfectamente detallados, de forma que la oferta sea inequívoca, tanto en cuanto al bien o servicio ofrecido como en cuanto a su precio. Los bienes presentados como precios complementarios deberán ir acompañados de la correspondiente ficha técnica y los servicios de la descripción de este. Esta documentación deberá presentarse en el Sobre C, o podrá ser requerida en fase de ejecución del Acuerdo marco; y, en caso de no cumplir con este requisito, el precio complementario podrá ser excluido de la oferta sin poder ser reemplazado.

En el caso de presentar como precios complementarios accesorios, recambios o servicios incluidos a la oferta del Sobre B, estos precios sólo se podrán aplicar como sustitución de los que se incluyen a la oferta.

Las empresas licitadoras podrán presentar un desglose de precios de acuerdo con la tabla siguiente:

Número máximo de precios complementarios	Relación de Lotes
Máximo 20 precios complementarios	Del Lote 01 al Lote 08
Máximo 10 precios complementarios	Lote 09
Máximo 10 precios complementarios	Lote 10
Máximo 20 precios complementarios	Lote 12

En el desglose de precios complementarios presentado por las empresas licitadoras no podrán estar presentes las prestaciones de otros Lotes de esta licitación, ni de ninguna otra de la Central de compras del mundo local, puesto que se entraría en conflicto con otras ofertas adjudicadas. Cualquier precio complementario que no cumpla con los anteriores requerimientos o que no dé

complementariedad al objeto del contrato del Lote correspondiente, será excluido de la oferta sin poder ser reemplazado.

A título orientativo, se mencionan algunos accesorios, recambios o servicios que las empresas licitadoras pueden tener en cuenta en el momento de confeccionar la lista de precios complementarios a la oferta de cada Lote:

Del Lote 01 al lote 08: Suministro instalación, legalización y mantenimiento de equipos para la generación de energía solar fotovoltaica

- Suministro, instalación, legalización y puesta en marcha de una instalación fotovoltaica con inversor no híbrido monofásico, de potencia superior a 6 kWn (€/kWn).
- Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de PCS o inversor bidireccional de batería para incorporar almacenamiento a una instalación fotovoltaica existente (€/kW).
- Estación meteorológica para el seguimiento del rendimiento de la instalación, con sensor de irradiancia, temperatura ambiente y temperatura de módulo, comunicaciones e integración con la monitorización (€/ut).

Lote 09: Suministro, instalación, legalización y mantenimiento de marquesinas fotovoltaicas.

- Elemento de protección contra impactos de vehículos (€/unidad)
- Sistema adicional de recogida y evacuación de aguas pluviales (€/m de marquesina)

Lote 10: Suministro, instalación, legalización y mantenimiento de estaciones de recarga

- Estación de recarga rápida de 100 o 120 kW en corriente continua (€/estación de recarga)
- Zanja, canalización enterrada y reposición del pavimento (€/m lineal)
- Adaptación e integración de estación preexistente con la plataforma de gestión (€/estación)

Lote 12: Servicios de contabilidad, gestión energética y monitorización de instalaciones fotovoltaicas

- Configuración técnica y puesta en funcionamiento de una integración no estándar con un equipo o una plataforma de terceros (€/integración).
- Módulo de seguimiento energético, ambiental y del PAESC— cuota anual por entidad (€/entidad y año)
- Módulo de integración y tratamiento específico de los cuadros de alumbrado público (€/cuadro de alumbrado y año)