



Azpeitiko Udala



UNIÓN EUROPEA

FONDO EUROPEO DE
DESARROLLO REGIONAL
(FEDER)

Economía Baja en Carbono
Entidades Locales



"Una manera de hacer Europa"

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EL CONTRATO DE OBRAS CORRESPONDIENTES AL PROYECTO DE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA PARA AUTOCONSUMO SOBRE EL EDIFICIO DE LAS PISCINAS MUNICIPALES DE AZPEITIA, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO CON VARIOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

1. OBJETO DEL PLIEGO

Es objeto del presente pliego establecer las condiciones técnicas que han de regir en la contratación de la obra de instalación, tramitación y puesta en funcionamiento de una instalación solar fotovoltaica de 100 KW en el edificio de las Piscinas Municipales, en la modalidad de autoconsumo, y la instalación de un sistema de control, gestión y monitorización telemática de la generación fotovoltaica y de todos los consumos energéticos del edificio.

En caso de contradicción entre el presente Pliego de Condiciones Técnicas y el resto de la documentación técnica unida al expediente, prevalecerá lo dispuesto en el presente Pliego.

2. ALCANCE TÉCNICO

La instalación de los paneles solares fotovoltaicos se llevará a cabo sobre la nueva cubierta sándwich del edificio, sobre la subestructura de aluminio instalada en la fase anterior a la actuación que nos ocupa, debiendo ajustarse la disposición de los paneles a instalar en la retícula existente, ajustando los rastreles secundarios en caso de que sea necesario, pero teniendo en cuenta que la dimensión máxima de panel permitida por la subestructura instalada es de 1,70 m x 1 m. El conjunto de bridas intermedias y finales para la fijación de los paneles solares fotovoltaicos serán suministrados por la propiedad, si bien el adjudicatario deberá reponer las bridas deterioradas o extraviadas en caso de que sea necesario.

La instalación solar fotovoltaica contará con un sistema de control, gestión y monitorización telemática. El sistema remoto de monitorización de la instalación solar fotovoltaica dispondrá de datalogger y un servidor web para la visualización de todos los datos a tiempo real.

Asimismo, se instalará un sistema de control, gestión y monitorización telemática de los consumos energéticos del edificio, ramificable y ampliable, actuando sobre las demandas eléctricas de los puntos de mayor consumo, sobre la instalación de gas y también sobre los diversos consumos de agua. Este último sistema de control, gestión y monitorización telemática de los consumos energéticos del edificio se realizará a través de una plataforma en protocolo KNX, tipo KNX HomeLynk Logic Controller de Schneider Electric o equivalente.

Ambos sistemas serán compatibles, y el sistema de control, gestión y monitorización telemática del sistema solar fotovoltaico estará integrado en la plataforma KNX. Se podrá monitorizar toda la información vía IP desde distintas ubicaciones.

El conjunto de la instalación será ejecutado en la modalidad "llave en mano", incluyendo el suministro de equipos y materiales, su instalación, la tramitación y autorizaciones administrativas pertinentes, la puesta en funcionamiento y un contrato de mantenimiento para al menos el primer año.

Actualmente, el edificio dispone de una potencia eléctrica contratada de 170 KW y el consumo anual estimado de energía eléctrica es de 788.652 KWH.

Las distintas partes de la instalación deberán ser conformes a la normativa que les sea de aplicación y todos sus componentes deberán ser nuevos y originales, y haber sido homologados por los organismos competentes/organismos de control acreditados.

Especialmente se deberá cumplir el Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia, el Real Decreto 900/2015, de 9 de octubre, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo, y el Reglamento electrotécnico de baja tensión, así como las condiciones técnicas establecidas por la compañía de distribución eléctrica correspondiente.

La definición completa de la instalación de generación fotovoltaica y sistemas de control, gestión y monitorización se encuentra recogida en el “PROYECTO DE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA PARA AUTOCONSUMO SOBRE EL EDIFICIO DE LAS PISCINAS MUNICIPALES DE AZPEITIA”, del presente pliego.

3. PUESTA EN SERVICIO Y GARANTÍAS

El adjudicatario deberá asumir a su cargo todas las gestiones necesarias para la autorización administrativa de la instalación. Por lo tanto, será su obligación la obtención de los documentos acreditativos de puesta en servicio de la instalación y de inscripción en el Registro administrativo de autoconsumo de energía eléctrica, así como la tramitación de la solicitud de acceso a la red de distribución con la empresa distribuidora correspondiente.

Los gastos a abonar a la empresa distribuidora si los hubiera, correrán a cargo del Ayuntamiento de Azpeitia, no obstante, el adjudicatario deberá hacerse cargo de los avales necesarios para tramitar la solicitud de acceso a la red de distribución.

El adjudicatario deberá suministrar al final de la obra toda la documentación técnica referida a los componentes y materiales suministrados, planos, manual de uso y mantenimiento, software de comunicaciones, etc., en soporte electrónico.

Antes de la puesta en servicio de las instalaciones el adjudicatario deberá realizar al menos las siguientes comprobaciones:

- Funcionamiento y puesta en marcha de todos los sistemas.
- Pruebas de arranque y parada en distintos instantes de funcionamiento.
- Pruebas de los elementos y medidas de protección, seguridad y alarma, así como su actuación.
- Determinación de la potencia instalada.

Concluidas las pruebas y la puesta en marcha, se procederá a la recepción de la instalación. No obstante, el Acta de Recepción no se firmará hasta haber comprobado que todos los sistemas y elementos que forman parte del suministro hayan funcionado correctamente durante un mínimo de 240 horas seguidas, sin interrupciones o paradas causadas por fallos o errores del sistema suministrado, y además que se hayan cumplido los siguientes requisitos:

- Entrega de toda la documentación requerida en este pliego.
- Retirada de obra de todo el material sobrante.
- Limpieza de las zonas ocupadas, con gestión adecuada de todos los residuos.

El adjudicatario quedará obligado a la reparación de los fallos de funcionamiento que se puedan producir si se apreciase que su origen procede de defectos ocultos de diseño, construcción, materiales o montaje, comprometiéndose a subsanarlos sin cargo alguno.

Todos los elementos suministrados, así como la instalación en su conjunto, estarán protegidos frente a defectos de fabricación, instalación o diseño por una garantía de 3 años como mínimo en todos los equipos, salvo en los inversores que deberán tener una garantía mínima de 5 años, y los paneles

fotovoltaicos que será de 10 años como mínimo. Las garantías se contarán a partir de la fecha de la firma del Acta de Recepción de la instalación. Estas garantías se deberán acreditar mediante documentación oficial del fabricante.

Si hubiera de interrumpirse la explotación del suministro debido a razones de las que es responsable el suministrador, o a reparaciones que el suministrador haya de realizar para cumplir las estipulaciones de la garantía, el plazo se prolongará por la duración total de dichas interrupciones.

La garantía comprenderá la reparación o reposición, en su caso, de los componentes y las piezas que pudieran resultar defectuosas, así como el envío y retirada de equipos, traslado de operarios y la mano de obra empleada en la reparación o reposición durante el plazo de vigencia de la garantía.

Quedan expresamente incluidos todos los demás gastos, tales como tiempos de desplazamiento, medios de transporte, amortización de vehículos y herramientas, disponibilidad de otros medios y eventuales, portes de recogida y devolución de los equipos para su reparación en los talleres del fabricante. Asimismo, se deben incluir la mano de obra y materiales necesarios para efectuar los ajustes y eventuales reglajes del funcionamiento de la instalación.

La empresa adjudicataria se encargará durante un año tanto del mantenimiento preventivo como correctivo de la instalación solar. El mantenimiento preventivo durante este periodo no tendrá coste para el Ayuntamiento de Azpeitia, incluyéndose en el precio de la instalación. Las condiciones mínimas de ambos mantenimientos se recogen en el ANEXO I de este Pliego.

Al objeto de identificar claramente las características técnicas, las garantías de las instalaciones y el alcance del mantenimiento, en el ANEXO II se presenta un cuestionario que deberá ser cumplimentado y se incluirá en la oferta correspondiente SOBRE A.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de la totalidad de las obras será de DOS MESES a contar desde la fecha de formalización del contrato.

ANEXO I

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Para el buen funcionamiento de la instalación solar fotovoltaica a lo largo de su vida útil, deberá realizarse un mantenimiento periódico de los diferentes equipos que la componen, para ello se realizará un contrato de mantenimiento preventivo y correctivo de al menos UN (1) AÑO.

El mantenimiento se realizará por personal técnico cualificado bajo la responsabilidad de la empresa instaladora y todas las actividades realizadas por este personal quedarán registradas en un informe técnico.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Se realizará periódicamente una inspección visual de las instalaciones, así como la verificación de que todos los componentes y equipos de la misma funcionan correctamente, incluidos los equipos y elementos que forman parte del sistema de control, gestión y monitorización de la producción fotovoltaica y de los consumos energéticos del edificio.

El mantenimiento preventivo de las instalaciones requerirá al menos una visita semestral en la que se realizarán las siguientes actividades:

- Verificación del funcionamiento de todos los componentes y equipos.
- Comprobación del estado de los soportes de los módulos.
- Revisión de las conexiones, cableado, pletinas, terminales, etc.
- Comprobación del estado de los módulos solares.
- Comprobación del estado de los inversores, estado de indicadores y alarmas.
- Comprobación de las caídas de tensión en el cableado de continua.
- Verificación de los elementos de seguridad y protecciones: tomas de tierra, actuación de interruptores de seguridad.
- Supervisión del rendimiento de la instalación solar fotovoltaica en continuo.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

En el mantenimiento correctivo el personal técnico se encargará de la sustitución o arreglo de los equipos de la instalación que hayan sido dañados, para asegurar su buen funcionamiento.

Este mantenimiento no se realizará de forma periódica, sino que será cada vez que la propiedad lo requiera por alguna avería de la instalación. El mantenimiento correctivo deberá ejecutarse como mínimo cumpliendo las siguientes condiciones:

- Tiempo de respuesta para el mantenimiento correctivo: un máximo de 24 horas si la instalación deja de funcionar, y un máximo de 48 horas si el defecto no afecta al funcionamiento de la misma.
- Plazo máximo de puesta en marcha de la instalación en caso de fallo parcial o total: 48 horas, excepto por causa de fuerza mayor.
- Plazo máximo de reposición de los distintos elementos de la instalación: 72 horas, excepto por causas de fuerza mayor.

ANEXO II

CUESTIONARIO TÉCNICO Y GARANTÍAS

EMPRESA:

DATOS TÉCNICOS DE LA INSTALACIÓN	
Potencia pico (Wp) de la instalación	
DATOS TÉCNICOS DE LOS MÓDULOS FV	
Marca y modelo:	
Características eléctricas (condiciones estandar STC)	
Potencia máxima unitaria, Pmax (Wp)	
Tensión punto de máxima potencia, Vpmp (V)	
Intensidad punto de máxima potencia, Ipmp (A)	
Tensión de circuito abierto, Voc (V)	
Intensidad de cortocircuito, Isc (A)	
Eficiencia de modulo, η_m (%)	
Tolerancia de potencia máxima (%)	
Características de temperatura	
Rango de temperatura	
Perdida de potencia por temperatura (%/°C)	
Características eléctricas (condiciones NOCT)	
Potencia máxima unitaria, Pmax (Wp)	
Tensión punto de máxima potencia, Vpmp (V)	
Intensidad punto de máxima potencia, Ipmp (A)	
Tensión de circuito abierto, Voc (V)	
Intensidad de cortocircuito, Isc (A)	
Eficiencia de modulo, η_m (%)	
Características mecánicas	
Dimensiones	
Peso	
Tipo de células	
Tamaño de las células	
Características caja de conexiones:	
DATOS TÉCNICOS DE LOS INVERSORES	
Marca y modelo:	
Características eléctricas de entrada	
Gama de tensiones MPP	
Tensión máxima de entrada DC	
Potencia del generador fotovoltaico	
Corriente máxima DC por MPPT	
Características eléctricas de salida	
Potencia nominal	
Potencia máxima de salida	
Eficiencia máxima	
Euroeficiencia	
Tensión de red	
Frecuencia nominal	
Coefficiente de distorsión no lineal (TDH)	
Factor de potencia	

Consumo nocturno	
Características mecánicas	
Dimensiones	
Peso	
Protección IP de la caja	
Margen de la temperatura ambiente	
Humedad ambiental permitida	
GARANTÍAS CONTRA DEFECTOS DE FABRICACIÓN	
Años de garantía de los módulos fotovoltaicos	
Años de garantía de los inversores	
En caso de comunicación de avería, indicar el plazo máximo de atención a la misma, si:	
• se interrumpe el funcionamiento de la instalación	
• no se interrumpe el funcionamiento de la instalación	
MANTENIMIENTO	
Periodicidad de la revisión del mantenimiento preventivo	
ESQUEMA UNIFILAR	
Adjuntar esquema unifilar	