

PLIEGO PARA CONTRATO DE OBRA

TÍTULO DEL CONTRATO: DISEÑO Y OBRAS DE UNA INSTALACIÓN AGRIVOLTAICA.

PROYECTO: AGROVOLTEP (código 0170_AGROVOLTEP_4_E).

FINANCIADOR/ES: Programa de Cooperación Interreg VI-A España – Portugal (POCTEP) 2021-2027.

**LA ENTIDAD CONTRATANTE ES LA FUNDACIÓN MUSOL, NIF G98199607,
conforme es descrito en los TdR generales.**

1 OBJETO DE LOS PRESENTES PLIEGOS

Los presentes pliegos, junto con los TdR generales, regirán el contrato señalado más arriba.

2 ANTECEDENTES

La agrovoltaica es la combinación de actividades agrícolas con la producción de energía fotovoltaica en la misma unidad de tierra y debe traer beneficios para ambos, es decir, la coexistencia tiene que aumentar el rendimiento de ambas producciones en comparación con las prácticas aisladas. Debe existir una relación simbiótica entre ambas actividades, creando una sinergia al optimizar su rendimiento.

El proyecto AGROVOLTEP (nº de expediente: 0170_AGROVOLTEP_4_E) cuya entidad Beneficiaria Principal es la Fundación MUSOL, va a financiar la inversión de una instalación agrivoltaica en una parcela propiedad de la Asociación Objetivos en Arroyo de la Luz, Polígono 16, Parcela 13, CP 10900.

Dicha inversión se financiará con cargo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del Programa INTERREG VI-A España – Portugal (POCTEP), en el periodo de programación 2021-2027.

3 OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es definir los requisitos técnicos que ha de regir el diseño, obras y legalización de la instalación agrivoltaica en la parcela piloto puesta a disposición del proyecto por parte de la Asociación Objetivos, situada en el municipio de Arroyo de la Luz (provincia de Cáceres, Extremadura) ¹.

La energía eléctrica producida se destinará al autoconsumo por lo que esta instalación se rige por la normativa vigente según lo definido en el Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica. Este pliego de prescripciones técnicas pretende armonizar las características técnicas mínimas a cumplir por la instalación y su adecuación a la normativa vigente.

La empresa adjudicataria realizará todas las obras precisas y tramitaciones ante los organismos competentes, para la adecuada construcción, instalación, puesta en marcha y legalización de la instalaciones agrivoltaica así como la monitorización de las mismas incluyendo tasas administrativas, licencia de obra y visados profesionales.

¹ Ver condiciones de la parcela en el anexo Condiciones previas de la parcela.

Los licitadores interesados podrán realizar una visita a la parcela objeto del contrato para facilitar la confección de sus ofertas y tener un conocimiento completo de los trabajos a llevar a cabo. Esta visita, aun no siendo obligatoria para la presentación de la oferta, es recomendable realizarla para conocer las características del área reservada para la instalación del sistema, el acceso a la parcela, etc.

La adjudicación de la obra tendrá por objeto el suministro, la ejecución de las obras necesarias, la instalación, legalización y la puesta en marcha de la instalación agrivoltaica y la monitorización de consumos y producciones energéticas por el contratista, y se llevará a cabo conforme establece este pliego de condiciones técnicas. También quedarán incluidas dentro del presente contrato todas aquellas mejoras ofertadas por la empresa.

4 NORMATIVA APLICABLE

Las instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo objeto del presente contrato se adecuarán a la normativa vigente que les afecta, entre otras:

Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

Decreto 848 de 2 de agosto de 2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias. En especial la ITC BT 40 sobre instalaciones generadoras en Baja Tensión.

Real Decreto 1580/2006, de 22 de diciembre, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos.

RD 1699/2011 de 28 de noviembre por el que se regula conexión a la red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.

Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITCRAT 01 a 23.

Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.

Real Decreto 187/2016, de 6 de mayo, por el que se regulan las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.

Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.

Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.

Ley 31/1995 sobre prevención de Riesgos Laborales y RD 1627/97 sobre disposiciones mínimas en materia de Seguridad y Salud en la Obras de Construcción.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.

Guía profesional de tramitación del autoconsumo IDAE. Instalaciones de energía solar fotovoltaica. Pliego de condiciones técnicas de instalaciones aisladas de red y Pliego de condiciones técnicas de instalaciones conectadas a red, año 2011.

UNE-EN 62108:2019 Módulos y sistemas fotovoltaicos de concentración (CPV). Cualificación del diseño y homologación.

Aquellas normas Autonómicas, Provinciales y Municipales que sean de aplicación para este tipo de Instalaciones.

Código Técnico de la Edificación (CTE) y especialmente las partes DB-SE: Seguridad Estructural, DB-SE AE: Acciones en la Edificación, DB-SE C: Cimientos.

Instrucción 01/2020 sobre la tramitación de autoconsumo en la comunidad autónoma de Extremadura.

Las características de la conexión estarán de acuerdo con la normativa específica para sistemas agrovoltáicos ya mencionada.

5 EMPLAZAMIENTO

El emplazamiento de las obras será:

Carretera EX 207 - kilómetro 12.800
10900 Arroyo de la Luz
Cáceres (Extremadura)

Para más información sobre las características de la parcela, consultar el **anexo Condiciones previas de la parcela**.

6 CONDICIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y ESTRUCTURAS

La instalación objeto del contrato deberá cumplir todo lo indicado en el anexo Condiciones previas de la parcela y en el anexo descripción técnica de la instalación agrovoltáica.

Se recomienda la visita para valorar las posibles instalaciones mediante estructura fijada al material actual, según se define en los anexos a este documento de cada lote.

La estructura soporte debe proporcionar la orientación y el ángulo de inclinación apropiados para el aprovechamiento de la radiación solar, deberán cumplir las condiciones necesarias de anclaje a la estructura del terreno, así como la sujeción de los módulos fotovoltaicos a la propia estructura soporte,

teniendo en cuenta la facilidad de montaje y desmontaje, y la posible necesidad de sustituciones de elementos.

Las estructuras soporte sobre las que se dispondrá el generador deberán asegurar, de forma específica, la estabilidad tanto funcional como estructural respecto a las cargas gravitatorias y a las acciones del viento. Esto deberá quedar indicado en la memoria que cada ofertante deberá entregar.

Es importante que la estructura esté lo suficientemente elevada por encima del terreno de cultivo, de forma que se permita el acceso de la maquinaria agrícola a los cultivos situados debajo. Dicha altura se indicará en la memoria técnica entregada por cada ofertante y deberá quedar lo suficientemente justificada.

7 OTRAS ACTUACIONES

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre de 1995, de Prevención de Riesgos Laborales tiene por objeto la determinación del cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo.

De acuerdo con el artículo 6 de dicha ley, serán las normas reglamentarias las que fijarán y concretarán los aspectos más técnicos de las medidas preventivas, a través de normas mínimas que garanticen la adecuada protección de los trabajadores. Entre éstas se encuentran necesariamente las destinadas a garantizar la seguridad y la salud en los lugares de trabajo, de manera que de su utilización no se deriven riesgos para los trabajadores.

Por todo lo expuesto, el Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1.997 establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud aplicables a los lugares de trabajo, entendiendo como tales las áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder en razón de su trabajo.

El diseño y las características constructivas de los lugares de trabajo deberán ofrecer seguridad frente a los riesgos de resbalones o caídas, choques o golpes contra objetos y derrumbamientos o caídas de materiales sobre los trabajadores.

Teniendo en cuenta el Tipo de instalación a realizar y sus condiciones de ejecución y mantenimiento se deberán adoptar medidas necesarias en materia de seguridad de los trabajadores, para la implantación de la instalación agrivoltaica.

8 PRESUPUESTO MÁXIMO DE LICITACIÓN

El presupuesto máximo de licitación será de **TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS EUROS (39.500 €) + un IVA de OCHO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS (8.295 €)**, lo que hace un total de **CUARENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS (47.795 €) IVA incluido**.

Cualquier oferta por encima del presupuesto base de licitación se rechazará y quedará excluida de la licitación.

9 RECEPCIÓN DE PROPUESTAS Y DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

El plazo para la presentación de ofertas será de **15 días naturales** a contar a partir del día siguiente de la fecha de publicación de los documentos de licitación en la web de MUSOL.

Las ofertas deberán presentarse conforme al formulario que se remite junto a estos pliegos al correo electrónico inna.proyectos@musol.org, con copia al correo electrónico francesco.proyectos@musol.org, extremadura@musol.org, gabriela.proyectos@musol.org e isidro.administracion@musol.org.

En sustitución de la documentación prevista por lo términos de referencia generales (apartado 7), los profesionales o empresas interesadas **deberán enviar la siguiente documentación:**

- 1) Anexo "Solicitud de ofertas ordinaria" completada y firmada.
- 2) Oferta económica, formulada en el modelo anexo "Formulario de candidatura".
- 3) En caso de empresas: número de Identificación Fiscal (NIF) y acreditación de la representatividad de la persona que formula la propuesta.
- 4) En caso de profesionales autónomos DNI/NIE y Registro de Alta como autónomo.
- 5) Propuesta técnica según descrita en el anexo "Solicitud ordinaria de ofertas".
- 6) Acreditaciones complementarias para justificar la adecuación de la empresa a los requerimientos de los presentes pliegos.

10 REQUISITOS Y CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Las ofertas deberán cumplir **los siguientes requisitos:**

1. Acreditación de la **capacidad de obrar:**
 - a. De los empresarios que fueren **personas jurídicas** mediante la escritura o documento de constitución, los estatutos o el acto fundacional, en los que consten las normas por las que se regula su actividad, debidamente inscritos, en su caso, en el Registro público que corresponda, según el tipo de persona jurídica de que se trate y documento notarial en el que se autorice al firmante de la proposición a actuar en representación de la Empresa; la presentación de la fotocopia del CIF de la empresa; y del NIF del representante.
 - b. De los/as empresarios/as que fueren **personas físicas** mediante fotocopia del Documento Nacional de Identidad y acreditación de estar dado de Alta en el Impuesto de Actividades Económicas en el epígrafe correspondiente.
 - c. De los empresarios no españoles que sean **nacionales de Estados miembros de la Unión Europea o de Estados signatarios del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo** se acreditará por su inscripción en el registro procedente de acuerdo con la legislación del Estado donde están establecidos, o mediante la presentación de una declaración jurada o un certificado, en los términos que se establezcan reglamentariamente, de acuerdo con las disposiciones comunitarias de aplicación.
2. Acreditación de la **solventía económica y financiera** mediante la declaración responsable del volumen anual de negocios en el ámbito al que se refiera el contrato, referido al mejor ejercicio dentro de los tres últimos disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de

actividades del empresario y de presentación de las ofertas por importe igual o superior a 60.000 euros.

3. Acreditación de la **solvencia técnica** por los medios siguientes:
 - a. Indicación del personal técnico u organismos técnicos, integradas o no en la empresa, y de los que esta disponga para la ejecución de las obras;
 - b. Declaración indicando el personal, cualificación del mismo, la maquinaria, material y equipo técnico del que se dispondrá para la ejecución de las obras, a la que se adjuntará la documentación acreditativa pertinente cuando le sea requerido por los servicios dependientes del órgano de contratación;
 - c. Encontrarse habilitadas como empresas instaladoras autorizadas (básica o especialista) según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, aprobado por el RD 842/2002, de 2 de agosto de 2002, y sus instrucciones técnicas complementarias habiendo presentado la correspondiente declaración responsable de inicio de actividad según lo prescrito en la ITC-BT 03. Al menos uno de los oficiales de 1ª asignados al contrato será “Instalador de Baja Tensión”.

En fase de valoración de las ofertas, la Fundación MUSOL podrá requerir documentos acreditativos de los requisitos exigidos.

En sustitución de los criterios prevista por los TdR generales (apartado 7), los **criterios de adjudicación** de las propuestas son los siguientes:

A. MEMORIA TÉCNICA, 25 puntos

- a. **Descripción técnica de los trabajos e instalaciones a realizar.** Puntuación máxima correspondiente a este criterio: **15 puntos**.

Se presentará por los/as licitadores/as una memoria técnica de todos los trabajos a realizar, indicando la potencia de los equipos propuestos e implantación de los mismos (Módulos, inversor, baterías, cuadros, cableado, medios de seguridad, etc.), lo más completa y detallada posible, de tal forma que permita perfectamente comprobar el cumplimiento de los requisitos establecidos en este pliego y que refleje el conocimiento de los trabajos a realizar, expresado de forma clara y evitando dudas y contradicciones entre los distintos documentos que conformen la misma. Se valorará positivamente la claridad y precisión de la memoria y los aspectos técnicos reflejados en la misma.

Concretamente, será objeto de valoración:

- **Descripción las tarea y soluciones propuestas.**
- **Planos de la instalación propuesta (se incluirán al final de la memoria).**
- **Estudio y cálculo justificativo de la solución adoptada** indicando como mínimo:
 - Justificación de orientación, inclinación, sombreado y energía generada y compatibilidad con las condiciones de uso de la parcela sin tener en cuenta las mejoras del siguiente apartado.
 - ⊖ Justificación de los inversores en función de los paneles instalados.
 - Justificación de la solución estructural propuesta.
 - Justificación de protocolo abierto de la monitorización.

- **Descripción de los medios materiales, planificación de los trabajos y medios humanos disponibles** para el desarrollo de los trabajos de las instalaciones agrivoltaicas objeto del contrato.

No deberá incluirse entre estos documentos las justificaciones relativas a las mejoras aportadas en el siguiente apartado. Estas justificaciones deberán ir en el sobre correspondiente a las mejoras.

La distribución de la puntuación se hará de manera proporcional en todos los aspectos de valoración enunciados, atribuyéndole la calificación de:

- **Muy buena:** cuando se realice un estudio detallado de todos los aspectos indicados y se propongan medidas de actuación adecuadas, precisas, bien definidas y/o innovadoras.
- **Buena:** cuando el estudio y propuesta en relación con el elemento a valorar sea detallado, y se propongan algunas medidas de actuación, precisas y/o innovadoras.
- **Regular:** cuando se limite a un somero estudio del objeto y/o se realicen aportaciones de actuación, escasas y/o poco precisas.
- **Mala:** cuando se mejoren muy escasamente los aspectos a valorar por encima de los mínimos exigidos en la documentación técnica que defina el objeto del contrato.
- **Muy mala:** cuando no se mejoren ninguno de los aspectos a valorar por encima de los mínimos exigidos en la documentación técnica que defina el objeto del contrato.

Corresponderá la máxima puntuación en la valoración de cada aspecto a la oferta que reciba la calificación de “muy buena”; $\frac{3}{4}$ de esa puntuación a la considerada como “buena”; la mitad a la calificada como “regular”; $\frac{1}{4}$ de los puntos a la calificada como “mala”, y cero puntos a la calificada como “muy mala”.

- b. Documentación técnica de los equipos y/o materiales.** Puntuación máxima correspondiente a este criterio: **5 puntos**.

Concretamente, será objeto de valoración:

- **Fichas técnicas completas y certificados de cada uno de los equipos, materiales y/o componentes.**

No deberá incluirse entre estos documentos las fichas y/o certificados relativos a las mejoras aportadas en el siguiente apartado (fichas técnicas de las baterías, atomizadores de potencia del CPD, sistema de inyección cero y monitorización de consumos totales de los edificios). Estas fichas deberán ir en el sobre correspondiente a las mejoras.

En atención a los puntos anteriores, se calificará como:

Excelente: La descripción técnica de las instalaciones que responda a los aspectos objeto de valoración de acuerdo con lo establecido en los anexos, con

una descripción clara, concreta detallada y personalizada. De esta descripción se deduce que la empresa licitadora domina la materia objeto del contrato. **Entre 5 y 2,5 puntos.**

En cumplimiento: La descripción técnica de las instalaciones que no responda a los aspectos objeto de valoración, no aportando un valor añadido y adoleciendo la propuesta de falta de claridad, concreción y personalización. **Entre 2,5 y 0 puntos.**

- c. **Calidad de la memoria técnica.** Puntuación máxima correspondiente a este criterio: **5 puntos.**

Concretamente, será objeto de valoración:

- **La claridad, el orden, la información aportada y la limpieza** en la elaboración de la memoria, acorde a los distintos criterios de valoración que se han descrito anteriormente.

En atención a los puntos anteriores, se calificará como:

Excelente: La descripción técnica de las instalaciones que responda a los aspectos objeto de valoración de acuerdo con lo establecido en los anexos, con una descripción clara, concreta detallada y personalizada. De esta descripción se deduce que la empresa licitadora domina la materia objeto del contrato. **Entre 5 y 2,5 puntos.**

En cumplimiento: La descripción técnica de las instalaciones que no responda a los aspectos objeto de valoración, no aportando un valor añadido y adoleciendo la propuesta de falta de claridad, concreción y personalización. **Entre 2,5 y 0 puntos.**

La memoria técnica adjuntada tendrá un máximo de 50 páginas (no se contarán dentro de este número de páginas fichas técnicas, certificados, etc. indicados anteriormente). Con el fin de poder comparar todas las memorias deberán realizarse en letra Times New Roman, tamaño 12, interlineado sencillo y justificado.

B. OFERTA ECONÓMICA, 30 puntos

Se otorgarán 2 puntos por cada punto % de rebaja sobre el precio máximo. Por ejemplo, una oferta económica con una rebaja de 2% sobre el precio máximo da 5 puntos.

$$P = \frac{(1 - P_i)}{P_l} * 2 \%$$

Siendo:

- P = puntuación obtenida para la oferta y en concepto de valoración del precio.
- P_i = Precio oferta a valorar
- P_l = Presupuesto de licitación.

La oferta económica no podrá superar el presupuesto base de licitación. La valoración de la oferta económica se efectuará sin tomar en consideración el Impuesto sobre el Valor Añadido que recae sobre el mismo.

C. MEJORA DE LAS INSTALACIONES, 11 puntos

- **Sistema de almacenamientos de energía:** considerando un consumo medio diario de 300 Wh/día se valorará con 3 puntos la oferta que mayor autonomía de la/las baterías oferte y el resto de forma proporcional.
Esta mejora deberá quedar lo suficientemente acreditada para poder valorarse, indicando el sistema elegido, sus características técnicas, así como los cálculos realizados a la hora de elegir el sistema y el cálculo de autonomía que se podrá conseguir. Además, en este documento deben incluirse datos del inversor híbrido si se elige sistema de acumulación con baterías. Se puntuará con 0 puntos a las empresas que no oferten esta mejora, así como en el caso de que no se considere lo suficientemente acreditada.
- **Instalación de optimizadores de potencia MPPT** en todos los paneles de la instalación FV (máximo 2 puntos). Si aporta mejora 2 puntos, si no aporta mejora 0 puntos.
- **Ampliación de potencia:** mediante paneles de mayor potencia de los indicados en los anexos, es decir, mayor de 425 Wp. IMPORTANTE: En la memoria ofertada se realizarán los cálculos con los paneles de 425 Wp indicados para que todas las ofertas puedan compararse. Se puntuará con 3 puntos a la oferta que ofrezca los paneles con la mayor potencia y el resto de forma proporcional, obteniendo 0 puntos los que no aporten mejora.
- **Suministro e instalación de paneles sin coste alguno** (hasta un máximo de 3 puntos): se valorará con 3 puntos a la empresa que oferte el suministro e instalación de 6 paneles sin coste alguno y el resto de forma proporcional.

D. AMPLIACIÓN DE LA INSTALACIÓN AGRIVOLTAICA, 10 puntos

Ampliación de la instalación agrivoltaica bajo su propio presupuesto para uso propio del instalador. Es decir, la energía generada por estos paneles podrá ser utilizada para el uso que la empresa adjudicataria quiera realizar (comercialización, fines investigadores, etc.). Obtendrá la máxima puntuación aquella empresa que oferte la mayor ampliación (medida en kW instalados) y el resto se valorará de forma proporcional. Para justificar esta mejora se deberá adjuntar una pequeña memoria indicando el número de paneles a instalar, la potencia de estos y el uso que se dará a dicha ampliación.

La instalación, incluida la ampliación, no podrá ser inferior a los 300 m².

E. MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA, 12 puntos

- **Visitas a las instalaciones:** Puntuación máxima correspondiente a este criterio: (máximo 4 puntos).
Forma de valoración automática: 2 puntos por cada año de mantenimiento de la instalación una vez esté legalizada y puesta en marcha de la instalación.
En este plazo la persona licitadora se compromete a realizar 1 visita cada dos meses a cada instalación, realizando limpieza de módulos FV, supervisión de cableado, comprobación conexiones, asistencia en caso de fallo o anomalía del funcionamiento de la instalación o su monitorización y cualquier actuación independiente de la garantía del equipo, equipamiento o instalación. Se presentará informe y reportaje fotográfico después de cada visita.
- **Tiempo de respuesta ante una incidencia grave que precise asistencia presencial:** Puntuación máxima correspondiente a este criterio: (máximo 3 puntos).
Forma de valoración automática:

3 puntos por acudir a la instalación en un tiempo igual o menor de 2h.

2 puntos por acudir a la instalación en un tiempo comprendido superior de 2h y menor de 4h.

1 puntos por acudir a la instalación en un tiempo comprendido superior de 4h y menor de 6h.

Para este plazo, el licitador deberá justificar el tiempo de llegada desde la ubicación de las oficinas donde se encuentre el personal de mantenimiento hasta las instalaciones a ejecutar por medio de una aplicación de cálculos de rutas (Google Maps o similar).

- **Informe mensual técnico/económico** de los ahorros gracias a la instalación durante los 2 primeros años una vez esté legalizada y puesta en marcha de la instalación. Puntuación máxima correspondiente a este criterio: 5 puntos. Si aporta mejora 5 puntos, si no aporta mejora 0 puntos.

F. PLAZO ADICIONAL DE GARANTÍA DE TODOS LOS EQUIPOS Y COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA, 4 puntos

Forma de valoración automática:

1 punto por cada año adicional al plazo mínimo de garantía de 12 años en módulos. Máximo 2 puntos.

1 puntos por cada año adicional al plazo mínimo de garantía de 5 años en inversor. Máximo 2 puntos.

G. EXPERIENCIA Y FORMACIÓN DEL PERSONAL ADSCRITO AL CONTRATO, 8 puntos

Forma de valoración automática:

4 puntos máximos a aquellas empresas que adscriban al contrato y que vaya a estar presencialmente en obra a 1 Técnico Cualificado con experiencia acreditada de al menos 5 años en el diseño, ejecución y puesta en marcha, de instalaciones agrivoltaicas de autoconsumo. Si aporta mejora 4 puntos, si no aporta mejora 0 puntos.

4 puntos máximos a aquellas empresas que adscriban al contrato y que vaya a estar presencialmente en obra a 1 Encargado General con experiencia acreditada de al menos 5 años en ejecución y puesta en marcha, de instalaciones agrivoltaicas cuya producción energética sea para el autoconsumo. Si aporta mejora 4 puntos, si no aporta mejora 0 puntos.

Se acreditará mediante el compromiso de la persona licitadora (declaración responsable) sin perjuicio o a salvo de la facultad de MUSOL para requerir en cualquier momento del procedimiento cualesquiera otros documentos acreditativos del cumplimiento de dichos criterios y en todo caso a la persona licitadora que resulte propuesta adjudicataria.

H. MONITORIZACIÓN DE LOS DIFERENTES PARÁMETROS DE LA PRODUCCIÓN AGRIVOLTAICA, 4 puntos

Se valorará con 4 puntos la empresa que oferte monitorización de parámetros de la producción agrícola. Para ello instalarán sin coste alguno los distintos sensores que permitan realizar dichas medidas. Se valorará con 4 puntos a la empresa que mayor número de sensores oferte y el resto se valorará de forma proporcional.

A continuación, se detallan algunos ejemplos de los parámetros/medidas y sensores que se consideran de utilidad:

Parameter	Measurement	Sensor - example
Soil temperature, moisture, and salinity	Measurements across multiple depth points to monitor soil conditions along a depth profile	Sentek Drill & Drop Earth Science GroPoint (moisture only) Seed Studio S-Soil MTEC-02A Seed Studio S-Soil MTEC-02B Campbell Scientific SoilVUE10
Soil NPK	Soil nutrient monitoring, nitrogen, phosphorous, potassium; Delivers information regarding plant nutrient uptake and seepage;	EIC soil NPK sensor
PAR	Measures light spectrum with higher sensitivity in photosynthetic range compared to pyranometers; Can be installed flexibly at plant height; Important performance indicator due to radiation absorption by PV systems;	LI-COR LI-190R Seed Studio S-PAR-02A Apogee Quantum TSL2561 Luminosity Sensor (NDVI spectroscopy sensor) AS7265x Smart Spectral Sensor (NDVI spectroscopy sensor)
Leaf temperature and wetness sensor	Should be installed in the same conditions as the plant, underneath the module, and with different orientations; Additional sensors should be included in a weather station as reference;	INFWIN LWS10 (leaf wetness sensor) Rika RK300-04 (leaf wetness and humidity) Seed studio S-YM-01 (leaf temperature and wetness)
Photosynthetic activity	Handheld system with modular chambers for enclosing plant leaves in a clamped, airtight chamber; CO ₂ flux is measured within the airtight chamber under the influence of different radiation profiles to ascertain plants' light sensitivity profiles;	LI-COR LI-6800 CID CI-340
CO ₂ concentration		Vaisala GMP252 Vaisala GMP343

Además de indicar el número de sensores ofertados, deberá realizarse una breve memoria del tipo de sensores, su aplicación y utilidad, así como de la plataforma de monitorización de parámetros.

En fase de valoración de las ofertas, la Fundación MUSOL podrá requerir documentos acreditativos de los méritos valorados.

11 PLAZO DE EJECUCIÓN

Se adjudicará de acuerdo con lo dispuesto en este documento al licitador que presente la mejor oferta en el plazo máximo de un mes a partir del día siguiente al del cierre de presentación de ofertas.

La duración del contrato se contará a partir del día siguiente al de la formalización del contrato o desde la fecha fijada en el documento contractual.

Se concederá al adjudicatario un plazo de 10 días desde la firma del contrato para la presentación de los planes de Seguridad y Salud y el de Gestión de Residuos.

En el plazo máximo de quince días naturales, contados desde la formalización del contrato, el contratista presentará un programa de trabajo, salvo que expresamente se le haya eximido.

Se concederá al adjudicatario un plazo de un mes desde la firma del contrato para la presentación del diseño definitivo de la instalación solar fotovoltaica, que deberá ser aprobado por el responsable del contrato.

Se concederá al adjudicatario un plazo de tres meses desde la firma del contrato para la realización de la obra conforme a lo establecido en el diseño de la instalación agrivoltaica. Este plazo podrá verse ampliado a seis meses en el caso de tener problemas de suministro del material, siempre y cuando quede lo suficientemente justificado. También podrá verse ampliado por cuestiones administrativas relativas a la legalización de la instalación y no imputables al contratista. En caso de que la Fundación MUSOL considere que el retraso de las obras no está lo suficientemente justificado por algunos de los casos anteriores podrán imponerse aquellas penalidades que se consideren necesarias.

La elaboración de los productos esperados está sujeto a entregas parciales a la Fundación MUSOL para revisión y validación.

12 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

12.1 FORMA DE PAGO AL CONTRATISTA

La empresa adjudicataria emitirá dos facturas correspondientes al 50% del importe del contrato:

- a) Factura 1: una vez se haya entregado y validado el diseño del sistema;
- b) Factura 2: a la recepción de la obra finalizada (incluida su legalización).

12.2 OBLIGACIONES ESENCIALES QUE PUEDEN SER CAUSA DE RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Tendrán la condición de obligaciones esenciales de ejecución del contrato, las siguientes:

- a) El cumplimiento de la propuesta del adjudicatario en todo aquello que haya sido objeto de valoración de acuerdo con los criterios de adjudicación establecidos para el contrato.
- b) El cumplimiento estricto de las medidas de seguridad y salud previstas en la normativa vigente y en el plan de seguridad y salud.
- c) El pago de los salarios a los trabajadores y su retención de IRPF, así como el abono puntual de las cuotas correspondientes a la Seguridad Social.
- d) El pago a proveedores.

12.3 PLAZO DE GARANTÍA

El objeto de la prestación quedará sujeto a un plazo de garantía de un año, a contar desde la fecha de recepción o conformidad del trabajo, plazo durante el cual MUSOL podrá comprobar que el trabajo realizado se ajusta a las prescripciones establecidas para su ejecución y cumplimiento y a lo estipulado en el **presente pliego y en la Descripción técnica de las instalaciones**. Transcurrido el plazo de garantía sin que se hayan formulado reparos a los trabajos ejecutados, quedará extinguida la responsabilidad del contratista.

Si durante el plazo de garantía se acreditase a la existencia de vicios o defectos en los trabajos efectuados el órgano de contratación tendrá derecho a reclamar al contratista la subsanación de los mismos.

El plazo de garantía de los módulos será de 12 años.

El plazo de garantía del inversor será de 5 años.

12.4 GASTOS EXIGIBLES A LAS PARTES

El **adjudicatario** vendrá obligado a pagar los siguientes gastos:

- a) La dirección de obra tendrá la facultad de ordenar la realización, en la forma que estimen oportuna, de catas, pruebas, dosificación y análisis de materiales y morteros, entendiéndose que los gastos que ello produzca serán de cuenta de la empresa adjudicataria hasta el 1% del precio de licitación.
- b) Los que se deriven en concepto de gastos bancarios, de cualquier orden, como consecuencia de las transferencias o pagos que se efectúen por parte de MUSOL.
- c) Todo género de tributos estatales, autonómicos o locales.
- d) Los de materiales, personal, entrega y transportes de bienes, instalación y los de asistencia técnica durante el período de garantía.
- e) Los de colocación de un cartel de obras durante el desarrollo de los trabajos y de una placa final de la actuación en la instalación con las dimensiones y características establecidos en dicho manual de identidad gráfica. Durante la ejecución de las obras, cada instalación deberá quedar convenientemente identificada, debiendo figurar en sitio visible la imagen del promotor de las obras, así como el logotipo del proyecto AGROVOLTEP y el logotipo del programa Interreg España-Portugal, según el Manual de Identidad Corporativa del POCTEP, así como el Manual de Identidad Gráfica de Interreg.
- f) Los honorarios que se devenguen por la prestación de los trabajos facultativos de replanteo, dirección, inspección y liquidación de las obras, coordinación de seguridad y salud, ensayos y control de calidad.
- g) Todas aquellas mejoras ofertas por el adjudicatario.
- h) Gastos de licencias, tasas, etc.

13 DERECHOS DEL CONTRATISTA

El contratista podrá acceder sin ningún tipo de problemas, según las condiciones pactadas a la firma del contrato, al emplazamiento dónde se deba realizar la instalación.

14 INICIO DE LAS OBRAS

Con la firma del contrato se realizará una reunión con MUSOL para coordinar todos los trabajos a realizar, la planificación y el replanteo de la instalación.

En el plazo máximo de quince días naturales, contados desde la formalización del contrato, el contratista presentará un programa de trabajo, salvo que expresamente se le haya eximido.

El contratista, comunicará por escrito a MUSOL la fecha prevista para la terminación o ejecución del contrato, a efectos de que se pueda realizar su recepción. Para ello, se acordarán las pruebas a realizar en las instalaciones para comprobar su buen funcionamiento.

Estas pruebas se acordarán previamente con MUSOL y englobarán como mínimo los siguientes aspectos:

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

Dentro del mes siguiente de haberse producido la entrega o realización de la totalidad de las obras, y una vez realizada las pruebas de funcionamiento, se constatará por MUSOL la terminación de la totalidad de las obras mediante un acto formal y positivo de recepción provisional.

En este acto, se expedirá un Acta de Recepción provisional que suscribirá el supervisor de las obras, el contratista y el responsable del contrato designado.

La supervisión de las obras podrá detener en cualquier momento los trabajos en curso, siempre que no se estén ejecutando según las prescripciones contenidas en la documentación definitiva de las instalaciones.

15 PENALIDADES:

El adjudicatario queda obligado al cumplimiento del plazo de entrega estipulado y a ejecutar los trabajos con estricta sujeción a las cláusulas del presente Pliego.

- En caso de sobrepasar el plazo de entrega/ejecución del contrato establecido por causas imputables al contratista, MUSOL, atendidas las circunstancias del caso, podrá imponer la siguiente penalidad de 500 euros por semana de retraso respecto al cumplimiento del plazo de entrega/ejecución del contrato.

Las penalidades serán acumulativas en función del número de semanas de retraso que se produzcan desde el cumplimiento del plazo de ejecución/entrega del contrato.

Si el retraso supera las 4 semanas, MUSOL podrá resolver el contrato.

- En caso de cumplimiento defectuoso de las prestaciones objeto del contrato o el incumplimiento de alguno de los criterios que sirvieron de base para la valoración de las ofertas o la no subsanación de deficiencias en el plazo estipulado conllevarán la aplicación de una penalidad diaria equivalente a 0,10 % del precio del contrato hasta el máximo legal al 10 por 100 del presupuesto del contrato (IVA excluido).

En el caso que la cuantía individual o acumulada de las penalidades superase el 10 por 100 del presupuesto del contrato, MUSOL podrá resolver el contrato.

Las penalidades marcadas se impondrán, en su caso, en expediente contradictorio por acuerdo del órgano de contratación a propuesta del responsable de la Tecnología que promueve la contratación, previa audiencia al contratista, le serán notificadas y se harán efectivas mediante su deducción de las cantidades que, en concepto de pago total o parcial, deban abonarse al contratista.

16 JUSTIFICACIÓN INTERREG ESPAÑA-PORTUGAL (POCTEP)

Durante la ejecución de las obras, cada instalación deberá quedar convenientemente identificada, debiendo figurar en sitio visible la imagen del promotor de las obras, así como el logotipo del proyecto AGROVOLTEP y el logotipo del programa Interreg España-Portugal, según el Manual de Identidad Corporativa del POCTEP, así como el Manual de Identidad Gráfica de Interreg.

Esto implica la colocación de un cartel de obras durante el desarrollo de los trabajos y de una placa final de la actuación en cada uno de los edificios en los que se han ejecutado las instalaciones con las dimensiones y características establecidos en dicho manual de identidad gráfica.

Igualmente, de cara a la justificación del proyecto AGROVOLTEP, el adjudicatario facilitará los datos, una vez finalizados todos los trabajos a ejecutar, de la cadena de contratación que ha implicado la ejecución de actuaciones objeto del presente PPT, tanto de empresas principales como de posibles proveedores y/o colaboradores que hayan podido participar, con identificación total de cada una de ellas.

El documento incluirá como mínimo los siguientes datos.

- Contrata principal.
 - Tipo de suministro o servicio.
 - CIF
 - Dirección completa.
 - Teléfono.
 - E-mail.
- Proveedor / colaborador / subcontrata.
 - Tipo de suministro o servicio.
 - CIF
 - Dirección completa.
 - Teléfono.
 - E-mail.

17 RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

La resolución del contrato podrá tener lugar en el caso de no cumplir con lo indicado en el punto 9.2 del presente Pliego, así como en el caso de considerar que la obra está provocando daños que puedan afectar a la seguridad de las personas, al medio ambiente, etc. y que no sean reversibles, siempre que no se opte por la imposición de las penalidades.

Además, el contrato podrá ser resuelto por la entidad contratante cuando se produzcan incumplimiento del plazo total o de los plazos parciales fijados para la ejecución del contrato que haga presumiblemente razonable la imposibilidad de cumplir el plazo total, siempre que no se opte por la imposición de las penalidades.

Cuando el contrato se resuelva por culpa del contratista, se incautará la garantía definitiva, sin perjuicio de la indemnización por los daños y perjuicios originados a MUSOL, en lo que excedan del importe de la garantía.

18 RESPONSABLE DEL CONTRATO

En el acuerdo de adjudicación del contrato se designará un técnico responsable de la ejecución del contrato. A continuación, se describen algunas de las funciones que tendrá:

- Realizar el seguimiento material de la ejecución del contrato, para constata que el contratista cumple sus obligaciones de ejecución en los términos acordados en el contrato.
- Verificar el efectivo cumplimiento de las obligaciones del adjudicatario en materia social, fiscal y medioambiental, y en relación con los subcontratistas si los hubiera, así como el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato supongan la aportación de documentación o la realización de trámites de tipo administrativo.
- Promover las reuniones que resulten necesarias al objeto de solucionar cualquier incidente que surja en la ejecución del objeto del contrato.
- Dar al contratista las instrucciones oportunas para asegurar el efectivo cumplimiento del contrato en los términos pactados, que serán inmediatamente ejecutivas en cuanto puedan afectar a la seguridad de las personas o cuando la demora en su aplicación pueda implicar que devengan inútiles posteriormente en función del desarrollo de la ejecución del contrato; en los demás casos, y en caso de mostrar su disconformidad el adjudicatario, resolverá sobre la medida a adoptar el órgano de contratación, sin perjuicio de las posibles indemnizaciones que puedan proceder.
- Proponer la imposición de penalidades por incumplimientos contractuales.
- Informar en los expedientes de reclamación de daños y perjuicios que haya suscitado la ejecución del contrato.

19 TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

El señalado en los TdR generales.

20 DERECHOS DE AUTOR

El señalado en los TdR generales.

21 SUMINISTRO DE DATOS Y SECRETO PROFESIONAL

El señalado en los TdR generales.

22 PROHIBICIÓN DE CESIÓN O SUBROGACIÓN

El señalado en los TdR generales.

23 CERTIFICADO NEGATIVO DEL REGISTRO CENTRAL DE DELINCUENTES SEXUALES

El señalado en los TdR generales.

24 COORDINACIÓN DE LA CONSULTORÍA

El señalado en los TdR generales.

25 DUDAS Y CONSULTAS

Durante el plazo de presentación de ofertas podrán realizarse todas aquellas consultas que las empresas consideren necesarias. Todas las preguntas y respuestas serán publicadas en la web de la Fundación MUSOL. Para ello puede ponerse en contacto con Inna Ovcharuk (inna.proyectos@musol.org) o Gabriela Dujarric (gabriela.proyectos@musol.org).