PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUPERVISIÓN, MONITORIZACIÓN Y CONTROL DE LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS UBICADAS EN LOS EDIFICIOS DEPENDIENTES DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN HUELVA, POR EL PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO ABREVIADO (TRAMITACIÓN ORDINARIA).

EXPEDIENTE: CONTR 2026 292683

TÍTULO: CONTRATO DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUPERVISIÓN, MONITORIZACIÓN Y CONTROL DE LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS UBICADAS EN LOS EDIFICIOS DEPENDIENTES DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN HUELVA.

Código CPV: 50532000-3 - Servicios de reparación y mantenimiento de maquinaria eléctrica, aparatos y equipo asociado.

09332000-5 - Instalación solar.

JOSE MARIA MAYO LUIS		19/08/2026 10:08:33	PÁGINA: 1 / 14
VERIFICACIÓN	NJyGw5fInCg1Bt25823DkWk1GuFy3n	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ÍNDICE

ÍNDICE

1. OBJETO DEL CONTRATO

2. INSTALACIONES OBJETO DEL CONTRATO

3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

5. MONITORIZACIÓN Y SUPERVISIÓN REMOTA

6. GESTIÓN DE INCIDENCIAS Y GARANTÍAS

7. PERIODICIDAD

8. INFORMES TÉCNICOS

9. MEDIOS TÉCNICOS Y HUMANOS

10. NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

11. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

12. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y FACTURACIÓN DEL SERVICIO.

13. RESPONSABLE DEL CONTRATO

JOSE MARIA MAYO LUIS		19/08/2026 10:08:33	PÁGINA: 2 / 14
VERIFICACIÓN	NJyGw5fInCg1Bt25823DkWk1GuFy3n	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1. OBJETO DEL CONTRATO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto establecer las condiciones técnicas que regirán la prestación del servicio de mantenimiento preventivo, supervisión, monitorización y control de las instalaciones fotovoltaicas ubicadas en los edificios dependientes del Servicio Andaluz de Empleo en la provincia de Huelva. ,
El servicio deberá garantizar el correcto funcionamiento, conservación, rendimiento energético y disponibilidad de las instalaciones durante toda la vigencia del contrato.

2. INSTALACIONES OBJETO DEL CONTRATO

Las prestaciones se realizarán sobre las instalaciones fotovoltaicas ubicadas en:

Oficina de Empleo Huelva - La Orden
C/ Doctor Emilio Haya Prats nº 13, 21005 Huelva.
Características principales:
- 50 módulos fotovoltaicos bifaciales de 580 Wp.
- 4 strings.
- 1 inversor de 30 kW.
- Sistema de monitorización.
- 59 estructuras de hormigón.
- Instalación ubicada en cubierta.

Oficina de Empleo Huelva - Puerto
Avda. de Méjico nº 9, 21001 Huelva.
Características principales:
- 18 módulos fotovoltaicos bifaciales de 600 Wp.
- 2 strings.
- 1 inversor de 20 kW.
- Sistema de monitorización.
- 21 estructuras de hormigón.
- Instalación ubicada en cubierta.

3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El adjudicatario realizará todas las actuaciones necesarias para asegurar el correcto funcionamiento de las instalaciones, incluyendo las operaciones de mantenimiento preventivo, monitorización y emisión de informes técnicos.

Las prestaciones incluidas tendrán carácter mínimo obligatorio.

JOSE MARIA MAYO LUIS		19/08/2026 10:08:33	PÁGINA: 3 / 14
VERIFICACIÓN	NJyGw5fInCg1Bt25823DkWk1GuFy3n	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento preventivo comprenderá, al menos, las siguientes actuaciones:

4.1 Limpieza de módulos fotovoltaicos
- Limpieza completa de los módulos fotovoltaicos.
- Eliminación de polvo, residuos, hojas y demás elementos que puedan afectar a la producción energética.
- Inspección visual del estado general de los módulos.

4.2 Revisión eléctrica
- Comprobación de conexiones eléctricas.
- Verificación de bornes y terminales.
- Revisión de aislamientos.
- Comprobación del apriete de conductores.
- Verificación de circuitos en corriente continua y corriente alterna.

4.3 Revisión estructural
- Inspección de soportes y estructuras.
- Verificación de anclajes y fijaciones.
- Comprobación del estado de la tornillería.
- Control de posibles deformaciones o deterioros.

4.4 Revisión de inversores
- Comprobación del correcto funcionamiento.
- Verificación de alarmas y códigos de error.
- Revisión de ventilación y temperatura.
- Actualización de software cuando resulte procedente.

4.5 Verificación de protecciones
- Comprobación de fusibles.
- Verificación de diferenciales.
- Revisión de magnetotérmicos.
- Comprobación del sistema anti-isla.
- Verificación de las puestas a tierra.

4.6 Inspección termográfica
Se realizará una inspección mediante termografía infrarroja destinada a detectar:
- Puntos calientes.
- Defectos de conexión.
- Sobrecalentamientos.
- Anomalías en cuadros eléctricos e inversores.

JOSE MARIA MAYO LUIS		19/08/2026 10:08:33	PÁGINA: 4 / 14
VERIFICACIÓN	NJyGw5fInCg1Bt25823DkWk1GuFy3n	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

5. MONITORIZACIÓN Y SUPERVISIÓN REMOTA.

El adjudicatario deberá mantener la monitorización remota de ambas instalaciones, realizando el seguimiento de:

- Producción energética.
- Rendimiento de la instalación.
- Estado operativo de los inversores.
- Alarmas e incidencias detectadas.

Cuando se detecten anomalías relevantes se comunicará al responsable del contrato.

6. GESTIÓN DE INCIDENCIAS Y GARANTÍAS

El adjudicatario deberá:

- Identificar y diagnosticar incidencias.
- Informar al responsable del contrato de las anomalías detectadas.
- Proponer las medidas correctoras necesarias, bajo informe técnico.
- Gestionar, cuando proceda, las garantías de los equipos frente a los fabricantes.

7. PERIODICIDAD

Las actuaciones de mantenimiento preventivo arriba mencionadas se realizaran como mínimo una vez al año

8. INFORMES TÉCNICOS

Tras cada revisión anual, el adjudicatario emitirá un informe técnico que contendrá, al menos:

- Trabajos realizados.
- Resultado de las comprobaciones efectuadas.
- Estado de los módulos, estructuras, inversores y protecciones.
- Resultado de la inspección termográfica.
- Incidencias detectadas.
- Recomendaciones de mejora.

Los informes se entregarán en formato electrónico PDF al responsable del contrato.

9. MEDIOS TÉCNICOS Y HUMANOS

La empresa adjudicataria deberá disponer de los medios humanos y materiales adecuados para la correcta ejecución del contrato, incluyendo:

- Personal técnicamente cualificado.
- Equipos de medida eléctrica.
- Cámara termográfica.
- Equipos informáticos para monitorización.
- Medios auxiliares necesarios para trabajos en cubierta y mantenimiento de instalaciones fotovoltaicas.

JOSE MARIA MAYO LUIS		19/08/2026 10:08:33	PÁGINA: 5 / 14
VERIFICACIÓN	NJyGw5fInCg1Bt25823DkWk1GuFy3n	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

10. NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN.

Los trabajos deberán ejecutarse conforme a la normativa vigente y, especialmente:

- Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, regulador de las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Instrucciones Técnicas Complementarias del REBT que resulten de aplicación.
- Normativa de prevención de riesgos laborales vigente.
- Normativa aplicable en materia de gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

11. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN.

Toda vez que el artículo 202 de la LCSP establece el mandato de que los órganos de contratación habrán de establecer al menos una Condición Especial de Ejecución en los contratos que adjudiquen, y tomando en consideración el objeto contractual definido, resulta idóneo tomar en consideración la siguientes condiciones especiales:

4.1. De tipo medioambiental:

- Cumplimiento de Convenios: Obligación de aplicar el convenio colectivo sectorial o territorial correspondiente .

- El mantenimiento o mejora de los valores medioambientales que puedan verse afectados por la ejecución del contrato.

- Gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE): cumplimiento del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

- La promoción del reciclado de productos y uso de envases reutilizables. Con objeto de prevenir y reducir su impacto de prevenir y reducir su impacto medioambiental a lo largo del ciclo de vida, todos aquellos envases y embalajes, desechables o no, que se utilicen para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar las mercancías deberán cumplir con el Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases

- Cumplimiento de la normativa de protección de datos personales que pudieran generarse durante la ejecución del contrato .

4.2. Seguro de responsabilidad civil:

Los equipos deberán ser manipulados bajo cobertura de seguro de responsabilidad civil para responder ante daños a terceros derivados de un funcionamiento defectuoso de los aparatos.

JOSE MARIA MAYO LUIS		19/08/2026 10:08:33	PÁGINA: 6 / 14
VERIFICACIÓN	NJyGw5fInCg1Bt25823DkWk1GuFy3n	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Tendrá un importe mínimo equivalente a 300.000,00 €, IVA incluido por siniestro y anualidad y la vigencia de la póliza se extenderá como mínimo hasta la fecha de finalización del contrato, siendo también exigible, en su caso, al período de prórroga. .

12. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y FACTURACIÓN DEL SERVICIO.

Se establece un plazo de duración del contrato de servicios de treinta y seis (36) meses a contar desde el 01 de noviembre de 2026 o, si fuese posterior, desde la fecha de su formalización. Se prevé la posibilidad de una prórroga de hasta 24 meses. Dicha prórroga será obligatoria para el contratista en los términos previstos en el artículo 29.2 de la LCSP.

La facturación será MENSUAL, por mes vencida, y la factura reunirá todos los componentes de la prestación objeto de contrato imputables a ese período.

La factura se presentará por medios electrónicos en el Punto General de Entrada de Facturas Electrónicas (FACe) en la dirección electrónica:

https://face.gob.es/es/facturas/acceder-factura

La empresa adjudicataria deberá adjuntar, junto a la factura y en formato PDF, copia de los albaranes de entrega, si los hubiera, en los que deberá figurar la diligencia de conformidad del director/ directora o personal del centro SAE correspondiente, con fecha, firma e identificación de la persona que realizó la recepción.

13. RESPONSABLE DEL CONTRATO

Dirección Provincial del SAE Huelva designará a un funcionario o personal laboral como responsable del contrato encargado de la supervisión y dirección de los trabajos, con la responsabilidad de llevar a cabo la dirección técnica del conjunto del servicio, y que realizará las funciones de dirección, coordinación, comprobación y vigilancia de los trabajos.

En Huelva, a la fecha de la firma digital

EL DIRECTOR PROVINCIAL
DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

JOSE MARIA MAYO LUIS		19/08/2026 10:08:33	PÁGINA: 7 / 14
VERIFICACIÓN	NJyGw5fInCg1Bt25823DkWk1GuFy3n	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ANEXO I: INVENTARIO DE LAS INSTALACIONES OBJETO DEL CONTRATO

1. OFICINA DE EMPLEO HUELVA-LA ORDEN

Dirección:
C/ Doctor Emilio Haya Prats nº 13
21005 Huelva.

1.1 Características generales de la instalación

Elemento	Características
Tipo de instalación	Fotovoltaica para autoconsumo
Ubicación	Cubierta/Azotea
Número de módulos	50
Tecnología módulos	Bifacial
Potencia unitaria	580 Wp
Dimensiones módulo	2.278 x 1.134 x 30 mm
Número de strings	4
Número de inversores	1
Potencia nominal inversor	30 kW
Sistema de monitorización	Sí
Estructuras de hormigón	59 unidades

Potencia pico instalada estimada:

50 módulos × 580 Wp = 29,00 kWp.







JOSE MARIA MAYO LUIS		19/08/2026 10:08:33	PÁGINA: 8 / 14
VERIFICACIÓN	NJyGw5fInCg1Bt25823DkWk1GuFy3n	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

2. OFICINA DE EMPLEO HUELVA-PUERTO

Dirección:
Avenida de Méjico nº 9
21001 Huelva.

2.1 Características generales de la instalación

Elemento	Características
Tipo de instalación	Fotovoltaica para autoconsumo
Ubicación	Cubierta/Azotea
Número de módulos	18
Tecnología módulos	Bifacial
Potencia unitaria	600 Wp
Dimensiones módulo	2.278 x 1.134 x 30 mm
Número de strings	2
Número de inversores	1
Potencia nominal inversor	20 kW
Sistema de monitorización	Sí
Estructuras de hormigón	21 unidades

Potencia pico instalada estimada:

18 módulos × 600 Wp = 10,80 kWp.





JOSE MARIA MAYO LUIS		19/08/2026 10:08:33	PÁGINA: 9 / 14
VERIFICACIÓN	NJyGw5fInCg1Bt25823DkWk1GuFy3n	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ANEXO II: PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

1. OBJETO DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

El presente Programa de Mantenimiento Preventivo tiene por finalidad definir las operaciones mínimas que deberá realizar la empresa adjudicataria para garantizar la seguridad, conservación, disponibilidad y correcto rendimiento de las instalaciones fotovoltaicas objeto del contrato ubicadas en las Oficinas de Empleo Huelva-La Orden y Huelva-Puerto.
Las actuaciones previstas tendrán carácter mínimo obligatorio, sin perjuicio de que el adjudicatario deba ejecutar cualesquiera otras operaciones que resulten necesarias para mantener las instalaciones en adecuadas condiciones de funcionamiento.

2. PROGRAMA DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Nº	Operación	Periodicidad mínima	Método de comprobación	Documento justificativo
1	Supervisión remota de producción y funcionamiento general	Permanente	Plataforma de monitorización	Registro de monitorización
2	Revisión de alarmas e incidencias registradas por el sistema	Mensual	Análisis de registros del inversor y monitorización	Registro de incidencias
3	Comprobación del rendimiento energético de la instalación	Mensual	Comparación de producción y parámetros de funcionamiento	Informe de seguimiento
4	Limpieza integral de módulos fotovoltaicos	Anual	Inspección visual tras la limpieza	Parte de trabajo
5	Inspección visual de módulos fotovoltaicos	Anual	Comprobación visual de fisuras, delaminaciones y deterioros	Informe técnico
6	Revisión de estructuras soporte	Anual	Inspección visual y comprobación mecánica	Informe técnico
7	Revisión de anclajes y tornillería	Anual	Verificación física y reapriete cuando proceda	Informe técnico

JOSE MARIA MAYO LUIS		19/08/2026 10:08:33	PÁGINA: 10 / 14
VERIFICACIÓN	NJyGw5fInCg1Bt25823DkWk1GuFy3n	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

8	Revisión de cableado de corriente continua (CC)	Anual	Inspección visual y comprobación de conexiones	Informe técnico
9	Revisión de cableado de corriente alterna (CA)	Anual	Inspección visual y comprobación de conexiones	Informe técnico
10	Comprobación de bornes y terminales	Anual	Verificación mecánica y visual	Informe técnico
11	Verificación de aislamientos	Anual	Comprobación mediante instrumentación adecuada	Informe técnico
12	Revisión de inversores	Anual	Inspección funcional y análisis de registros	Informe técnico
13	Comprobación de ventilación de inversores	Anual	Inspección visual y funcional	Informe técnico
14	Revisión de códigos de error y alarmas del inversor	Anual	Consulta de histórico de incidencias	Informe técnico
15	Actualización de firmware o software (si procede)	Cuando sea necesario	Verificación por fabricante o plataforma	Registro actuación
16	Comprobación de fusibles	Anual	Verificación funcional	Informe técnico
17	Comprobación de diferenciales	Anual	Ensayo de funcionamiento	Informe técnico
18	Comprobación de magnetotérmicos	Anual	Ensayo funcional	Informe técnico

JOSE MARIA MAYO LUIS		19/08/2026 10:08:33	PÁGINA: 11 / 14
VERIFICACIÓN	NJyGw5fInCg1Bt25823DkWk1GuFy3n	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

19	Verificación del sistema anti-isla	Anual	Comprobación funcional	Informe técnico
20	Comprobación de puesta a tierra	Anual	Medición y verificación reglamentaria	Informe técnico
21	Inspección termográfica de módulos	Anual	Cámara termográfica	Informe termográfico
22	Inspección termográfica de cuadros eléctricos	Anual	Cámara termográfica	Informe termográfico
23	Inspección termográfica de inversores	Anual	Cámara termográfica	Informe termográfico
24	Gestión de garantías de equipos averiados	Cuando proceda	Tramitación con fabricante	Registro de gestión
25	Elaboración de informe técnico anual	Anual	Compilación de actuaciones realizadas	Informe técnico final

Las operaciones descritas se corresponden con las actuaciones mínimas contempladas para el mantenimiento de las instalaciones fotovoltaicas objeto del contrato.

Además de esto, durante el primer año de ejecución, y sin coste adicional para la Administración, el adjudicatario elaborará una ficha técnica actualizada de cada instalación que contendrá:

- Inventario definitivo de equipos.
- Identificación de módulos e inversores instalados.
- Potencia instalada real.
- Esquema unifilar actualizado.
- Reportaje fotográfico.
- Configuración del sistema de monitorización.
- Observaciones sobre el estado de conservación de la instalación

JOSE MARIA MAYO LUIS		19/08/2026 10:08:33	PÁGINA: 12 / 14
VERIFICACIÓN	NJyGw5fInCg1Bt25823DkWk1GuFy3n	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

3. CONTENIDO MÍNIMO DEL INFORME TÉCNICO ANUAL

Tras la realización de la visita preventiva anual, la empresa adjudicataria emitirá un informe técnico por cada instalación que incluirá, como mínimo:

a) Datos identificativos
- Fecha de visita.
- Centro inspeccionado.
- Técnico actuante.
- Condiciones meteorológicas relevantes.

b) Actuaciones realizadas
- Limpieza efectuada.
- Revisiones realizadas.
- Comprobaciones eléctricas.
- Verificación de inversores.
- Revisión de protecciones.
- Revisión estructural.

c) Resultados obtenidos
- Estado de conservación de la instalación.
- Producción observada.
- Rendimiento estimado.
- Incidencias detectadas.
- Resultado de la inspección termográfica.

d) Propuestas de actuación
- Recomendaciones de mejora.
- Actuaciones correctivas recomendadas.
- Necesidades de sustitución o reparación detectadas.

4. PLANIFICACIÓN ANUAL MÍNIMA

Actuación	**Frecuencia**
Monitorización remota	Continua
Revisión de alarmas	Mensual
Seguimiento de producción	Mensual
Visita presencial de mantenimiento preventivo	1 vez al año
Limpieza de módulos	1 vez al año
Inspección termográfica	1 vez al año
Emisión de informe técnico	1 vez al año

JOSE MARIA MAYO LUIS		19/08/2026 10:08:33	PÁGINA: 13 / 14
VERIFICACIÓN	NJyGw5fInCg1Bt25823DkWk1GuFy3n	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

5. CERTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cada actuación realizada deberá quedar documentada mediante:

- Parte de trabajo firmado por el técnico actuante.
- Reportaje fotográfico de las actuaciones efectuadas.
- Registro de incidencias detectadas.

La documentación deberá remitirse a la persona responsable del contrato designada por la Dirección Provincial del Servicio Andaluz de Empleo en Huelva.

JOSE MARIA MAYO LUIS		19/08/2026 10:08:33	PÁGINA: 14 / 14
VERIFICACIÓN	NJyGw5fInCg1Bt25823DkWk1GuFy3n	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	