

Estándar de competencias profesionales

Mantener instalaciones solares fotovoltaicas

Familia Profesional	Energía y Agua
Nivel	2
Código	ECP0837_2
Estado	BOE
Publicación	Orden EFD/206/2026
Normativa	Orden PRE/1615/2015 RD 532/2025

Competencia profesional

Mantener instalaciones solares fotovoltaicas, ejecutando descargos de equipos y/o sistemas y operando el mantenimiento correctivo, cumpliendo la normativa relativa sobre prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y los estándares de calidad.

Elementos de la competencia e indicadores de calidad

EC1 Mantener instalaciones solares fotovoltaicas (aisladas y conectadas a red), asegurando la disponibilidad de la instalación, cumpliendo con la protección de personas, medioambiente y las instalaciones.

IC1.1 La actuación de mantenimiento y secuencia de intervención se determinan en base al Plan de mantenimiento, utilizando los planos y especificaciones técnicas de los equipos e instalaciones, mejorando el proceso en cuanto a seguridad, método y tiempo.

IC1.2 Los materiales y otros recursos técnicos se seleccionan en función de la actuación a ejecutar.

IC1.3 El mantenimiento a actuar se ejecuta según el procedimiento de trabajo basado en las instrucciones o manuales del fabricante, como procedimiento de inspección de STS (Operar en categoría específica bajo un Escenario Estándar), o los recogidos en los planes de mantenimiento desarrollados para la instalación:

- Estado general de la estación transformadora.
- Sistema de ventilación.
- Revisión de armario Baja Tensión.

- Revisión transformadora de Alta Tensión.
- Revisión de celdas AT.
- Tomas de tierra.
- Inspección de cableado y conexiones.

EC2 Ejecutar descargos de equipos y/o sistemas para realizar el mantenimiento, interviniéndolos en condiciones de seguridad de las personas, medioambiente e instalación y, a ser posible, de modo que estas intervenciones incidan lo menos posible en la producción.

IC2.1 Las maniobras de operación en las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a red y aisladas se ejecutan, según la secuencia operacional.

IC2.2 Las operaciones en la estructura de apoyo se llevan a cabo:

- Revisando mediante inspección visual la estructura, tornillería, existencia de oxidaciones o corrosiones y verificación de su anclaje, reapretando la estructura (bornes entre otros) y saneando posibles puntos de entrada de oxidación.
- Limpiando la estructura, posibles puntos de acumulación de papeles, hojas, plásticos, entre otros.
- Comprobando el conexionado a tierra de la estructura y de los diodos de protección, y en su caso, la impermeabilidad de la cubierta o de la superficie donde se sustenta la estructura de la instalación fotovoltaica.

IC2.3 Los sistemas de acumulación se mantienen, mediante las operaciones de comprobación de densidad y nivel del líquido electrolítico, estado de terminales y su conexión y engrase, con los medios y procedimientos establecidos en base al manual del fabricante.

IC2.4 El aislamiento eléctrico, puesta a tierra, ventilación, posicionamiento y enclavamiento de los elementos alimentados por fluido eléctrico que precisan de intervención de mantenimiento se comprueban, asegurando las condiciones de intervención, aplicando las "cinco reglas de oro" (desconexión, enclavamiento, comprobación, puesta a tierra y señalización) y según el procedimiento LOTO (bloqueo/etiquetado).

IC2.5 La estanqueidad y la ausencia de corrosión de los equipos e instalaciones, así como el estado de aislamiento eléctrico, caída de tensión y actuación de los elementos de seguridad y protecciones de los equipos e instalaciones y grupos electrógenos convencionales se verifican con la periodicidad estipulada en el manual del fabricante, asegurando la integridad de los usuarios y evitando daños materiales.

IC2.6 Los subsistemas de orientación y seguimiento se verifican, asegurando el funcionamiento del motor de accionamiento, control, entre otros dentro de los parámetros.

- IC2.7** Los equipos y herramientas empleados se revisan, manteniéndolos en estado de operación mediante registro diario del estado de los mismos.
- IC2.8** Los resultados de las inspecciones y operaciones realizadas en las instalaciones solares fotovoltaicas se recogen en el informe correspondiente, registrándolas en el libro de mantenimiento.

EC3 Operar el mantenimiento correctivo en las instalaciones solares fotovoltaicas (aisladas y conectadas a red), estableciendo el proceso de actuación recogido en el plan de mantenimiento, de acuerdo con los datos de la aplicación de Supervisión, Control y Adquisición de Datos (SCADA) o con los partes de trabajo para recuperar la operación de la planta en el menor tiempo posible.

- IC3.1** Las averías se detectan, analizando y valorando sus causas.
- IC3.2** La secuencia de actuación ante la avería se establece, mejorando el proceso en cuanto a método y tiempo, seleccionando los equipos, herramientas, materiales, útiles y medios auxiliares.
- IC3.3** La sustitución del elemento deteriorado se efectúa, siguiendo la secuencia del proceso de desmontaje y montaje, dentro del tiempo previsto, y comprobando su funcionamiento.
- IC3.4** Los elementos deteriorados se analizan, identificando las partes averiadas y, en su caso, siempre que sea posible, reparándolas.
- IC3.5** La funcionalidad de la instalación se restituye en el menor tiempo posible, cumplimentando los partes e informes de la reparación para disponer de una información de retroalimentación relativa a de las intervenciones.

EC4 Aplicar las medidas preventivas, correctoras y de emergencia, establecidas en el Plan de seguridad, durante el mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas, para evitar accidentes y minimizar riesgos.

- IC4.1** Los riesgos laborales se identifican, evaluándolos, corrigiéndolos, comunicándolos, en su caso, a la persona responsable del Plan de seguridad.
- IC4.2** Los medios de protección, ante los riesgos derivados del mantenimiento, se seleccionan, utilizándolos para evitar accidentes y minimizar el riesgo.
- IC4.3** Las zonas de trabajo se mantienen en condiciones de orden y limpieza para evitar accidentes.
- IC4.4** El protocolo de actuación en casos de emergencia se sigue, adaptándolo a la situación según el Plan de emergencia establecido.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Desarrolla su actividad profesional en el área de producción dedicada al mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas, en entidades de naturaleza pública o privada, empresas de cualquier tamaño, tanto por cuenta propia como ajena, con independencia de su forma jurídica. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de personal técnico superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. Su actividad profesional está sometida a regulación por la Administración competente. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal y de diseño universal o diseño para todas las personas de acuerdo con la normativa aplicable.

Sectores productivos

Se ubica en el sector de Energía y Agua, subsector de Energías renovables.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Técnicos auxiliares de mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas

Medios de producción

Útiles de trabajo, herramientas y aparatos de medida: equipos para movimientos de materiales, grúas, trócolas, polipastos, cabrestante, gatos hidráulicos, tirantes, polímetro, pinza amperimétrica, tacómetro, anemómetro. Medidor de radiación. Brújula, aparatos topográficos. Comprobador de baterías. Densímetro. Cargador de baterías. Inclinómetro. Verificador de redes eléctricas de baja tensión. Verificador de instalaciones solares fotovoltaicas. Herramientas manuales: sierra de arco, llaves fijas, útiles de marcaje, mazas, nivel, pelacables, soldador, tijeras, tenazas para terminales, taladradora, remachadora y útiles de izado. Equipos de seguridad. Componentes de las instalaciones: paneles fotovoltaicos, soportes, inversores, equipos de medida, equipos de control, mástiles, góndolas, palas, rotor, multiplicadores, baterías, grupos electrógenos convencionales.

Información utilizada o generada

Proyectos, planos de conjunto y despiece. Esquemas y diagramas de principio. Listado de piezas y componentes. Programas de montaje, partes de trabajo. Especificaciones técnicas. Mapa de trayectorias solares. Cartografía tradicional y digitalizada. Catálogos. Manuales de servicio y utilización. Instrucciones de montaje y de funcionamiento. Protocolos de mantenimiento. Partes de mantenimiento. Bases de datos. Programas informáticos. Partes e informes de la inspección y reparación. Normas internas de trabajo. Normativa aplicable de seguridad y de instalaciones solares fotovoltaicas. Normativa sobre protección medioambiental. Instrucciones del fabricante. Procedimientos de trabajo.