

Estándar de competencias profesionales

Montar instalaciones solares fotovoltaicas

Familia Profesional	Energía y Agua
Nivel	2
Código	ECP0836_2
Estado	BOE
Publicación	Orden PRE/1615/2015

Competencia profesional

Elementos de la competencia

- EC1** Organizar el montaje de soportes, paneles, sistema de almacenamiento, sistemas de apoyo, sistemas de seguimiento, circuitos y equipos eléctricos y electrónicos de instalaciones solares fotovoltaicas según el proyecto y programa de montaje.
- IC1.1** La secuencia de montaje se establece a partir de planos y documentación técnica, optimizando el proceso en cuanto a seguridad, método y tiempo.
- IC1.2** Los materiales, herramientas y otros recursos técnicos se seleccionan en función del tipo de instalación solar fotovoltaica.
- IC1.3** La recepción de componentes se realiza inspeccionando y evaluando el estado de los mismos, determinando su adecuación a las prescripciones técnicas.
- IC1.4** El área de trabajo se prepara de acuerdo con los requerimientos de la obra y según procedimientos establecidos.
- IC1.5** La coordinación, a su nivel, con las diferentes personas involucradas en la obra se realiza atendiendo a criterios de eficacia y seguridad.
- EC2** Aplicar las medidas preventivas, correctivas y de emergencia, establecidas en el plan de seguridad, durante el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas para evitar accidentes y minimizar riesgos.

- IC2.1** Los riesgos profesionales de origen eléctrico y químico relacionados con los sistemas de almacenamiento/acumulación se identifican, se evalúan y se corrigen, comunicándolos, en su caso, a la persona responsable del plan de seguridad.
 - IC2.2** Los riesgos profesionales de origen mecánico y eléctrico relacionados con los sistemas de apoyo eólicos se identifican, se evalúan y se corrigen, comunicándolos, en su caso, a la persona responsable del plan de seguridad.
 - IC2.3** Los riesgos profesionales de origen mecánico, eléctrico y ambientales relacionados con los sistemas de apoyo mediante grupos electrógenos convencionales se identifican, se evalúan y se corrigen, comunicándolos, en su caso, a la persona responsable del plan de seguridad.
 - IC2.4** Los medios de protección, ante los riesgos derivados del montaje, se seleccionan y se emplean, según instrucciones de uso, para evitar accidentes.
 - IC2.5** Las zonas de trabajo de su responsabilidad se mantienen en orden y limpieza para evitar accidentes.
 - IC2.6** El protocolo de actuación en casos de emergencia se adapta a la situación correspondiente.
- EC3** Montar soportes y paneles, en su caso con sistema de seguimiento, a partir de planos y especificaciones técnicas, cumpliendo la normativa aplicable, para el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas.
- IC3.1** Los materiales y equipos se desplazan y ubican, con los medios de transporte y elevación que eviten el deterioro de los mismos.
 - IC3.2** Los soportes, zapatas y puntos de anclaje de los paneles y accesorios se colocan según las especificaciones de proyecto cuidando especialmente las posibles perforaciones de cubiertas y la sustitución de elementos constructivos existentes.
 - IC3.3** Los paneles fotovoltaicos se colocan a la distancia, inclinación y con las interconexiones establecidas en las especificaciones técnicas.
 - IC3.4** Los sistemas de seguimiento solar se colocan según las especificaciones de proyecto y manuales de montaje.
- EC4** Montar los sistemas de almacenamiento/acumulación, a partir de planos y especificaciones técnicas, cumpliendo la normativa aplicable para el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas.
- IC4.1** Las bancadas, soportes, armazones, bandejas de los sistemas de almacenamiento/acumulación se instalan según las especificaciones técnicas del proyecto o memoria técnica.

IC4.2 Los sistemas de almacenamiento/acumulación se instalan y conectan según las especificaciones técnicas del proyecto o memoria técnica comprobando la ventilación del local.

IC4.3 Los sistemas de regulación de carga, sistemas de control y circuitos eléctricos y electrónicos se instalan según las especificaciones técnicas del proyecto o memoria técnica.

EC5 Montar los circuitos y equipos eléctricos, a partir de planos y especificaciones técnicas, cumpliendo la normativa aplicable para el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas.

IC5.1 Los equipos y elementos montados se verifican asegurando que corresponden a las características de la instalación a alimentar y función a desempeñar.

IC5.2 Las canalizaciones, conductores eléctricos, elementos detectores, elementos de medida y protección, sistema de seguimiento y otros componentes de la instalación eléctrica se montan según los procedimientos y medios establecidos.

IC5.3 Los cuadros de control, automatismo y monitorización de la instalación, se construyen y montan de acuerdo con la normativa aplicable.

IC5.4 Las conexiones eléctricas entre elementos se realiza según proyecto o memoria técnica y normativa aplicable.

IC5.5 Los elementos de control se programan según la documentación técnica correspondiente y las condiciones de funcionamiento establecidas.

EC6 Montar los grupos electrógenos convencionales, sistemas eólicos de pequeña potencia y demás sistemas de apoyo, a partir de planos y especificaciones técnicas, cumpliendo la normativa aplicable para el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas.

IC6.1 Los equipos y elementos montados se verifican asegurando que corresponden a las características de la instalación a alimentar y función a desempeñar.

IC6.2 El sistema de apoyo se instala según el proyecto o memoria técnica.

IC6.3 Las canalizaciones, conductores eléctricos e interconexión de la instalación se montan según los procedimientos y medios establecidos.

IC6.4 Los cuadros de control y de automatismo de la instalación de apoyo, se construyen y montan de acuerdo con la normativa aplicable.

IC6.5 Las conexiones eléctricas entre elementos se realizan según proyecto o memoria técnica y normativa aplicable.

IC6.6 Los elementos de control se programan según la documentación técnica correspondiente y las condiciones de funcionamiento establecidas.

EC7 Poner en servicio instalaciones solares fotovoltaicas, a partir de planos y especificaciones técnicas, comprobando su funcionamiento y cumpliendo la normativa aplicable.

IC7.1 Las pruebas de aislamiento, medida de tierra, ausencia de cortocircuitos, producción en paneles, estado de carga de acumuladores, y otras medidas previas a la conexión a red exigidas reglamentariamente se realizan según procedimientos establecidos.

IC7.2 El funcionamiento del sistema de seguimiento se verifica comprobando la respuesta del mismo ante las variaciones de los parámetros de ajuste.

IC7.3 El funcionamiento del sistema de almacenamiento-acumulación se verifica comprobando la respuesta del mismo ante las variaciones de carga.

IC7.4 El funcionamiento de los dispositivos y sistemas de protección y seguridad en las instalaciones solares fotovoltaicas se verifica previamente a la puesta en servicio.

IC7.5 La conexión a red y/o de los sistemas de apoyo se realiza siguiendo los procedimientos y protocolos establecidos.

IC7.6 El funcionamiento de la instalación se verifica, comprobando los datos obtenidos de los parámetros de referencia, ajustándolos y buscando la máxima eficiencia energética.

IC7.7 La señalización para la operación y seguridad de la instalación se verifica que es la establecida y cumple con los requisitos reglamentarios.

IC7.8 La documentación técnica y administrativa del proceso de puesta en marcha se prepara o cumple.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Mantenedores de instalaciones solares fotovoltaicas

Operadores de instalaciones solares fotovoltaicas

Montadores 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, polímetro, pinza amperimétrica. GPS, anemómetro, veleta, brújula, aparatos topográficos. Herramientas manuales: sierra de arco, llaves fijas, llaves dinamométricas, herramientas mecánicas, atornillador eléctrico, útiles de marcaje, mazas, nivel, pelacables, soldador, tenazas para terminales, taladradora, remachadora, amoladora con disco de corte para piedra y metal, inclinómetro, decapador, curvadora y útiles de izado, entre otros. Analizador de redes eléctricas de baja tensión. Equipos de seguridad. Sistemas de señalización. Componentes de las instalaciones: paneles fotovoltaicos, soportes, inversores, equipos de medida, equipos de control.

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. Tablas, gráficos y mapas solares. Cartografía tradicional y digitalizada. Catálogos. Manuales de servicio y utilización. Instrucciones de montaje y de funcionamiento. Documentación técnica y administrativa de la puesta en marcha. Plan de seguridad de la empresa. Normas internas de trabajo. Normativa aplicable de seguridad, de instalaciones solares fotovoltaicas y de la compañía de energía eléctrica de distribución y transporte sobre la que se va a efectuar el enganche de la planta fotovoltaica.