

Estándar de competencias profesionales

Desarrollar proyectos de instalaciones solares fotovoltaicas

Familia Profesional	Energía y Agua
Nivel	3
Código	ECP0843_3
Estado	BOE
Publicación	Orden PRE/1615/2015

Competencia profesional

Elementos de la competencia

- EC1** Definir las características de la instalación solar fotovoltaica, aplicando procedimientos de cálculo y normas establecidas, para seleccionar los equipos y elementos necesarios, y sus especificaciones.
- IC1.1** Los elementos se seleccionan, respondiendo a la tecnología estándar del sector y a las normas de homologación.
 - IC1.2** Las características de los elementos, equipos, componentes y materiales, se determinan a través de cálculos técnicos basados en datos objetivos y fiables, utilizando manuales, tablas y aplicaciones informáticas específicas de cálculo.
 - IC1.3** Los cálculos se realizan con la precisión establecida, comprobándolos y contrastándolos con los de otras instalaciones de funcionamiento óptimo.
 - IC1.4** Las condiciones de compatibilidad entre sí de los elementos de la instalación solar fotovoltaica y con otros elementos de instalaciones auxiliares y receptoras se verifica, garantizando el rendimiento, fiabilidad y capacidad productiva de la instalación.
 - IC1.5** Los componentes se eligen teniendo en cuenta las garantías de intercambiabilidad, suministro y coste.
- EC2** Realizar memorias, informes y manuales requeridos por los organismos oficiales reguladores, para justificar proyectos de instalaciones solares fotovoltaicas.

- IC2.1** La introducción y justificación del proyecto de instalación solar fotovoltaica se realiza atendiendo a criterios tecnológicos de suministro energético, a criterios normativos y a criterios estratégicos, entre otros.
- IC2.2** La descripción técnica global de la instalación se realiza a través de su análisis funcional.
- IC2.3** La justificación técnica del dimensionado y especificaciones de las partes y de los componentes se realiza, empleando cálculos numéricos cuando es necesario.
- IC2.4** Los sistemas de seguridad y protección diseñados, los automatismos empleados y otros puntos críticos de la instalación se analizan en el informe o memoria.
- IC2.5** El pliego de condiciones técnicas de la instalación solar fotovoltaica se desarrolla.
- IC2.6** El manual de operación y mantenimiento de la instalación se redacta, atendiendo al tipo de edificio y a los sistemas de apoyo existentes estableciendo las actividades y operaciones de vigilancia y mantenimiento según modelo exigido reglamentariamente.
- IC2.7** El documento formal correspondiente al informe o memoria se redacta, mediante aplicaciones informáticas específicas.

EC3 Elaborar planos de trazado general y de detalle de instalaciones solares fotovoltaicas, a partir de las especificaciones técnicas de diseño establecidas, para el desarrollo del proyecto, consiguiendo los niveles de calidad y acabado exigidos.

- IC3.1** La información necesaria para el levantamiento de los planos de edificios, requerida en el desarrollo del proyecto, se obtiene directamente de la edificación o, en su caso, del proyecto de edificación.
- IC3.2** Los puntos y accidentes más singulares existentes en el edificio y sus estructuras, y que afectan a la instalación solar, se recogen sistemáticamente.
- IC3.3** Los croquis se realizan, cumpliendo los requisitos proporcionales y de expresión gráfica para su interpretación.
- IC3.4** Los planos de emplazamiento de la instalación se realizan, aplicando la normativa y optimizando el proceso de dibujo mediante la incorporación de los planos y/o especificaciones técnicas de los elementos estandarizados.
- IC3.5** Las partes y circuitos de las instalaciones se representan con la simbología y convencionalismos normalizados.
- IC3.6** El emplazamiento de los paneles y equipos y el trazado, dimensiones y especificaciones técnicas de la instalación se determinan teniendo en cuenta los cálculos realizados en la memoria, y cumpliendo los requerimientos de explotación y la normativa aplicable.

- IC3.7** La resistencia estructural e impermeabilización del edificio se consideran en las soluciones constructivas adoptadas en el montaje y el mantenimiento de la instalación.
- IC3.8** Las listas de materiales se complimentan incluyendo el código y las especificaciones de los elementos del proyecto.
- IC3.9** El documento formal con los planos se elabora mediante aplicaciones informáticas de diseño asistido.
- EC4** Elaborar presupuestos a partir de los diseños realizados, detallando las diferentes partidas, para el desarrollo de proyectos de instalaciones solares fotovoltaicas.
- IC4.1** Las listas de materiales se complimentan, incluyendo la referencia comercial, código y las especificaciones técnicas de los elementos del proyecto.
- IC4.2** El precio unitario y el total de cada uno de los materiales y equipos se detalla, obteniéndose el precio total de cada partida y del conjunto de la instalación.
- IC4.3** Los gastos ocasionados por la mano de obra se cuantifican para cada uno de los profesionales que intervienen en el montaje de la instalación solar fotovoltaica.
- IC4.4** Los gastos generales, beneficio industrial e Impuesto sobre el Valor Añadido se aplican a las partidas y con los porcentajes legalmente establecidos.
- IC4.5** El proyecto y el presupuesto derivado de la instalación se detalla, definiéndolo de tal manera que los gastos imprevistos de la instalación tiendan a no superar el 5% del total del presupuesto.
- EC5** Elaborar el plan de seguridad y salud en el montaje de la instalación solar fotovoltaica, utilizando la documentación del proyecto y garantizando el cumplimiento de la normativa aplicable, para evitar accidentes y minimizar riesgos.
- IC5.1** Los riesgos derivados de caídas, en el mismo o diferente nivel, atrapamientos y caídas de objetos se identifican y se evalúa su importancia.
- IC5.2** Los riesgos térmicos originados en la instalación solar se identifican, evaluando su importancia.
- IC5.3** Los riesgos eléctricos asociados a los circuitos exteriores, elevada temperatura y otras condiciones extremas, se identifican.
- IC5.4** La previsión y planificación del plan de emergencias se integra en la documentación de la obra.
- IC5.5** El plan de seguridad de la obra se formaliza, identificando los distintos riesgos laborales y proponiendo las medidas correctoras para su eliminación, reducción razonable y control.

IC5.6 Las afecciones medioambientales se contrastan, fijando los criterios de actuación para su minimización.

EC6 Realizar los trámites administrativos requeridos para obtener la autorización de la instalación solar fotovoltaica y para acceder a las posibles subvenciones.

IC6.1 El cumplimiento de la normativa técnica y administrativa de la instalación se asegura de forma preliminar a la realización de los trámites de autorización ante los organismos oficiales correspondientes.

IC6.2 La documentación técnica y administrativa requerida para la obtención de los permisos de instalación se cumplimenta, organiza y tramita.

IC6.3 El cumplimiento de las exigencias administrativas y de otro tipo para acceder a las posibles subvenciones para este tipo de instalaciones se asegura de forma preliminar a la realización de los trámites de solicitud ante los organismos oficiales correspondientes.

IC6.4 La documentación técnica y administrativa requerida para la solicitud de las subvenciones de la instalación se cumplimenta, organiza y tramita.

IC6.5 El seguimiento de los procesos administrativos relacionados con la autorización y permisos para realizar la instalación y relacionados con la solicitud de subvención se realiza, evitando la paralización de expedientes por causas imputables al instalador.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Promotores de instalaciones solares

Proyectistas de instalaciones solares fotovoltaicas

Medios de producción

Útiles y herramientas de medida de distancias. Brújula, GPS. Datalogger, piranómetros y pirheliómetros. Fichas técnicas de productos. Aplicaciones informáticas específicas de ofimática, y de cálculo, diseño y dimensionado de instalaciones. Plotter de dibujo. Impresoras. Reproductoras de planos y de documentación. Instrumentos de dibujo.

Información utilizada o generada

Listado de necesidades y exigencias del cliente. Exigencias y especificaciones particulares de la compañía eléctrica de distribución y transporte. Limitaciones económicas por parte del cliente. Listado de limitaciones y restricciones de carácter técnico. Estudio de viabilidad técnico, económico y financiero. Memorias, informes y manuales justificativos del proyecto. Planos de la instalación. Fichas técnicas de productos y materiales. Listas de materiales. Tarifas de precios actualizadas de productos y materiales. Presupuestos. Formularios, solicitudes de subvenciones. Plan de seguridad y salud. Pliego de condiciones técnicas. Normas internas de trabajo. Normativa aplicable en instalaciones solares fotovoltaicas y de las administraciones competentes.