

PROGRAMA Solar Academi

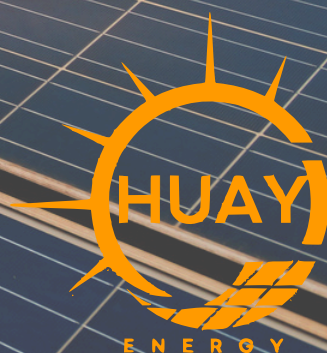
EC-1181

Supervisión de Sistemas Fotovoltaicos en
residencia, comercio e industria.



kreaphi

f @ in solar.academi



PROGRAMA

Alcance El Estándar de Competencia EC-1181: Supervisión de sistemas fotovoltaicos en residencia, comercio e industria, tiene como objetivo principal validar las competencias de las personas que supervisan la instalación de sistemas fotovoltaicos interconectados (SFVI) a la red eléctrica en México.

Esta certificación abarca un amplio rango de conocimientos y habilidades, incluyendo:

Aspectos técnicos:

- Interpretación de la documentación técnica y de diseño mecánico-eléctrico de los SFVI.
- Verificación del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas (NOM) y las especificaciones técnicas aplicables a los SFVI.
- Supervisión de las actividades de instalación mecánica y eléctrica de los SFVI, garantizando la calidad y seguridad de estas.
- Validación del correcto funcionamiento de los SFVI y su interconexión a la red eléctrica.

Habilidades blandas: · Comunicación efectiva con diferentes actores involucrados en el proyecto (instaladores, clientes, proveedores, etc.). · Trabajo en equipo y colaboración para lograr los objetivos del proyecto. · Resolución de problemas y toma de decisiones ante situaciones imprevistas. · Compromiso con la calidad, la seguridad y la sustentabilidad en la instalación de los SFVI.



PROGRAMA

Alcance en cuanto a las actividades profesionales: Las personas con certificación EC-1181 están capacitadas para supervisar todo el proceso de instalación de SFVI, desde la revisión de la documentación técnica hasta la entrega final del sistema al cliente.

Esto incluye actividades como:

- Supervisión de la preparación del sitio de instalación.
- Verificación de la recepción y almacenamiento de los materiales y equipos.
- Supervisión del montaje de las estructuras de soporte y los módulos fotovoltaicos.
- Supervisión de la instalación del cableado y los componentes eléctricos.
- Realización de pruebas y mediciones para verificar el correcto funcionamiento del sistema.
- Elaboración de bitácoras y registros de las actividades realizadas.

Entregables de la capacitación. 1. Manual de prácticas del participante con la siguiente

información:

- Diagramas, especificaciones técnicas y demás documentos necesarios para la supervisión del SFVI.
- Bitácora de supervisión de la instalación con las actividades realizadas durante la instalación del SFVI.
- Lista de verificación de la instalación eléctrica, instalación mecánica y puesta en marcha.

El manual se entregará de manera física engargolado.

2. Presentaciones

- Presentación digital en formato en PDF con los contenidos temáticos de curso que preparan al participante para el examen de certificación en el EC-1181, esta presentación será entregada de forma electrónica.



3. Listado de materiales y herramientas

Sistema fotovoltaico interconectado a la red de 2 kWp o similar, el cual contiene los siguientes equipos y materiales:

- Módulo solar fotovoltaico: Tecnología de generación de energía eléctrica.
- Inversor Central de interconexión a red: Equipos para la conversión de corriente continua (CC) a corriente alterna (CA) que se utiliza en sistemas fotovoltaicos.
- Cableado y protecciones eléctricas: Para la demostración de la conexión de los componentes del sistema fotovoltaico, módulos fotovoltaicos, inversores.
- Sistema de soporte para módulos fotovoltaicos.
- Herramientas de instalación: Taladros, llaves, alicates, pelacables, destornilladores, entre otros, necesarios para el montaje y la instalación de los componentes del sistema.
- Equipos de protección personal (EPP): Casco, gafas de seguridad, guantes, botas de seguridad, etc., para garantizar la seguridad de los capacitados durante la supervisión de los sistemas.
- Manuales técnicos: Documentación técnica y manuales de los equipos utilizados en sistemas fotovoltaicos, así como normativas y estándares aplicables.

4. Temario

- Interpretación de planos y diagramas eléctricos para la instalación de un SFVI
- Simbología aplicable al mercado fotovoltaico
- Conceptos de electricidad
- Riesgos y precauciones en la instalación de un SFV
- Envoltentes (grados de protección)
- Artículo 690 de la NOM-001-2012
- Tipos de estructuras y métodos de fijación a la superficie
- Medición de ángulos con instrumentos (libre).
- Elementos de fijación de los módulos a su base.
- Diferencia entre sur geográfico y sur magnético
- Par galvánico y elementos de prevención
- Especificación de CFE G0100-04-Vigente
- Tipos de empalme de conductores
- Funcionamiento de un SFVI
- Descripción de un sistema microinversores y uno de inversor e inversor con optimizadores



PROGRAMA

- Identificación de conductores de corriente alterna.: fase, tierra y neutro.
- Características de los conductores
- Protecciones eléctricas: sobre corriente y sobretensión
- Concepto anti-isla
- Señalizaciones y tipos de mensajes de error en los inversores y sus causas.
- Puesta en marcha y servicio (arranque)

5. Estructura de la capacitación

Etapas

Capacitación teórica alineada al EC-1181

Capacitación práctica

Evaluación con fines de certificación

Duración (días) 16 horas divididas en

dos días (8 hrs.) 8 horas en un solo día

8 horas en un solo día

