

	FUNDACION ENERGÍA COMUNITARIA EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS	
DOCUMENTO PERFIL DISEÑADOR DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS DOC-03-UC		
N° Revisión: 01	Revisó: William López Fecha: 10/05/2018	Aprobó: Leonardo Palma Fecha : 11/05/2018
		Página 1 de 4

PERFIL MONTAJISTA DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS

Propósito: Desarrollar actividades de diseño, especificación técnica y selección de componentes, y determinar los requerimientos de montaje para sistemas solares fotovoltaicos para aplicaciones domiciliarias e industriales de acuerdo con la normativa vigente

Área Ocupacional: Energía Solar.

UNIDADES DE COMPETENCIA QUE CONFORMAN EL PERFIL:

- DETERMINAR LA ORIENTACIÓN E INCLINACIÓN REQUERIDA PARA LA INSTALACIÓN DE UN ARREGLO FOTOVOLTAICO, DADAS LAS CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR DE MONTAJE Y LOS REQUERIMIENTOS DEL MANDANTE.
- DIMENSIONAR EL TAMAÑO DEL ARREGLO FOTOVOLTAICO EN FUNCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE IRRADIACIÓN DEL LUGAR, TIPO DE SISTEMA A INSTALAR Y LOS REQUERIMIENTOS DEL MANDANTE
- SELECCIONAR COMPONENTES DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO, Y PREPARAR ESPECIFICACIONES TÉCNICAS NECESARIAS PARA EL MONTAJE DE ACUERDO CON DISEÑO REALIZADO, LOS REQUERIMIENTOS DEL MANDANTE Y NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE

Las Unidades de Competencias están compuestas por Actividades clave, y estas a su vez, por criterios de desempeño.

A continuación, se detallan las **actividades clave** y sus **respectivos Criterios** de desempeño, para cada una de las **Unidades de Competencia** que conforman el perfil de Diseñador de Sistemas Solares Fotovoltaicos.

	FUNDACION ENERGÍA COMUNITARIA EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS	
DOCUMENTO PERFIL DISEÑADOR DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS DOC-03-UC		
N° Revisión: 01	Revisó: William López Fecha: 10/05/2018	Aprobó: Leonardo Palma Fecha : 11/05/2018
		Página 2 de 4

DETERMINAR LA ORIENTACIÓN E INCLINACIÓN REQUERIDA PARA LA INSTALACIÓN DE UN ARREGLO FOTOVOLTAICO, DADAS LAS CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR DE MONTAJE Y LOS REQUERIMIENTOS DEL MANDANTE.

Actividad Clave 1.- Determinar la orientación de un arreglo de paneles fotovoltaicos dado el lugar de instalación, fuentes de sombra, limitaciones constructivas y requerimientos del mandante.

Criterios de desempeño:

- Selecciona adecuadamente las fuentes de información o en forma alternativa hace uso de una brújula para en conjunto para determinar la orientación del arreglo
- Utiliza las herramientas adecuadas para obtener la carta de posición solar
- Utiliza la carta de posición solar para determinar fuentes de sombreado.
- Verifica las limitaciones estructurales en términos de espacio y capacidad de soportar cargas existentes en el lugar de instalación.

Actividad Clave 2.- Determinar la inclinación de un arreglo de paneles fotovoltaicos dado el lugar de instalación, fuentes de sombra, limitaciones constructivas y requerimientos del mandante.

Criterios de desempeño:

- Reconoce la importancia de conocer la latitud del lugar de instalación para la determinación del ángulo de inclinación del arreglo fotovoltaico .
- Utiliza herramientas cartográficas para determinar la latitud en el lugar de instalación.
- Ajusta el ángulo de inclinación obtenido para potenciar la generación fotovoltaica en invierno o verano de acuerdo con los requerimientos del cliente.

DIMENSIONAR EL TAMAÑO DEL ARREGLO FOTOVOLTAICO EN FUNCIÓN DE LAS CARACTERISTICAS DE IRRADIACIÓN DEL LUGAR, TIPO DE SISTEMA A INSTALAR Y LOS REQUERIMIENTOS DEL MANDANTE

Actividad Clave 1. Interpretar correctamente los mapas de irradiación solar y cartas de posición solar.

Criterios de desempeño:

- Conoce la relevancia de los mapas de irradiación solar y cuál es su variación a lo largo del año.
- Utiliza correctamente la información relativa a la irradiación para determinar la cantidad de horas de sol nominal equivalente disponibles en el lugar de interés
- Interpreta correctamente las cartas de posición solar y la utiliza correctamente para la evaluación del sombreado.

	FUNDACION ENERGÍA COMUNITARIA EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS	
DOCUMENTO PERFIL DISEÑADOR DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS DOC-03-UC		
N° Revisión: 01	Revisó: William López Fecha: 10/05/2018	Aprobó: Leonardo Palma Fecha : 11/05/2018
		Página 3 de 4

Actividad Clave 2. Determinar el número de módulos fotovoltaicos necesarios para satisfacer los requerimientos del cliente considerando las restricciones físicas en términos de espacio y capacidad de carga establecidas por el lugar de instalación.

Criterios de desempeño:

- Determina en función de una inspección física del lugar de interés el espacio disponible para la instalación del arreglo .
- Evalúa utilizando la carta de posición solar el efecto de las fuentes de sombra sobre el lugar de instalación.
- Utilizando el espacio disponible, la cantidad de horas de sol nominal equivalentes, y los requerimientos del mandante determina la cantidad de módulos fotovoltaicos que compondrán el arreglo

SELECCIONAR COMPONENTES DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO, Y PREPARAR ESPECIFICACIONES TÉCNICAS NECESARIAS PARA EL MONTAJE DE ACUERDO CON DISEÑO REALIZADO, LOS REQUERIMIENTOS DEL MANDANTE Y NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE

Actividad Clave 1. Especificar y seleccionar los componentes necesarios para la implementación del sistema en función del tipo de sistema a instalar y los requerimientos del mandante.

Criterios de desempeño:

- Determina en función del tipo de sistema fotovoltaico los componentes necesarios para su implementación.
- Especifica los equipos necesarios para la implementación del sistema considerando la potencia a suministrar, los requerimientos del mandante y la normativa aplicable.
- Selecciona los equipos de acuerdo a las especificaciones técnicas obtenidas, los requerimientos del mandante, y la normativa aplicable.

Actividad Clave 2. Preparar especificaciones técnicas para la adquisición de los equipos.

Criterios de desempeño:

- Prepara documentación con las especificaciones técnicas

Actividad Clave 3. Preparar planos de conexionado, memorias de cálculo, y descriptivos técnicos de montaje de acuerdo con la normativa aplicable.

Criterios de desempeño:

- Genera planos eléctricos con diagramas unilineales mostrando el conexionado de los equipos, de acuerdo con la normativa vigente.
- Prepara memorias de cálculo describiendo la metodología seguida para obtener las especificaciones técnicas, diseño del arreglo y selección de equipos de acuerdo con la normativa vigente.
- Prepara instructivos técnicos describiendo las instrucciones de montaje del sistema diseñado

	FUNDACION ENERGÍA COMUNITARIA EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS	
DOCUMENTO PERFIL DISEÑADOR DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS DOC-03-UC		
N° Revisión: 01	Revisó: William López Fecha: 10/05/2018	Aprobó: Leonardo Palma Fecha : 11/05/2018
		Página 4 de 4

Además, en cada Unidad de Competencia se espera que el candidato tenga las siguientes **competencias conductuales**:

COMPROMISO CON EL TRABAJO - Es la manera de ejecutar las acciones necesarias para alcanzar los resultados en los tiempos previstos, con los recursos que se le asignan. Implica además ser responsable en la realización de tareas y además adaptarse a las condiciones de trabajo.

- Es capaz de adaptarse a las condiciones de trabajo específicas del proyecto.
- Cumple con los objetivos fijados de acuerdo con los programas de trabajo y tiempos establecidos.
- Muestra interés por mejorar continuamente en pos del logro de objetivos.

TRABAJO CON ORGANIZACIÓN Y ORDEN - La forma con que la persona es capaz de identificar, organizar y ejecutar las labores, utilizando los recursos disponibles y siguiendo la secuencia de los procesos con base en prioridades y metas de cumplimiento de programas de trabajo.

- Planifica el trabajo con base en programa general.
- Determina los tiempos de la ejecución de labores.
- Realiza seguimiento a avances del programa de trabajo.

Conocimientos necesarios para realizar las competencias:

Básicos:

- Saber leer, escribir
- Matemáticas básicas: sumas, restas, multiplicaciones, divisiones, geometría, trigonometría.

Técnicos:

- Conceptos intermedios del uso de la energía solar y su transformación a energía eléctrica
- Características generales de los tipos proyectos solares fotovoltaicos en plantas solares.
- Conocimientos básicos de los componentes de un sistema solar fotovoltaico: estructuras de soportes, paneles o módulos, conductores, canalizaciones.
- Características generales del cableado eléctrico, en plantas fotovoltaicas. Tipos de cableado a instalar en proyectos de sistemas solares fotovoltaicos.
- Características de las estructuras de soporte de los paneles solares fotovoltaicos.
- Cartografía