I.- Datos Generales

Código	Título
EC1180	Asesoría técnica-comercial en proyectos de generación distribuida fotovoltaica

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que realizan la asesoría técnica-comercial en proyectos de Sistemas Fotovoltaicos de Generación Distribuida (SFV-GD) con capacidad menor que 500 kW en corriente alterna, y cuyas competencias incluyen la captación de clientes potenciales, la generación de propuestas de proyecto técnica y económicamente apropiadas, la asesoría al Cliente Potencial en el apalancamiento financiero de los proyectos y la realización de la venta del proyecto.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en Estándares de Competencia (EC).

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Descripción general del Estándar de Competencia

El Estándar cita y describe las funciones críticas que realiza un asesor técnico-comercial de proyectos de SFV-GD con capacidad menor que 500 kW en corriente alterna, y que dentro de este contexto se refieren a continuación: captar clientes potenciales de proyectos promocionando verbalmente la venta de proyectos, dimensionando preliminarmente el SFV-GD, realizando la pre-calificación de viabilidad económica del proyecto y consolidando la captación del cliente potencial; generar propuestas de proyecto técnica y económicamente apropiadas evaluando preliminarmente el sitio de emplazamiento, desarrollando el bosquejo de la concepción del proyecto, apoyando en la elaboración del estudio técnico-económico y presentando la propuesta técnico-económica al cliente potencial; gestionar el apalancamiento financiero de los proyectos asesorando al cliente potencial sobre alternativas de financiamiento de proyectos de SFV-GD, acompañando al cliente potencial en el trámite del financiamiento del proyecto e integrando el expediente del cliente potencial/cliente; y, realizar la venta del proyecto celebrando el contrato con el cliente, vinculando al cliente con servicios de gestoría de verificación eléctrica por una UVIE cuando la instalación se localice en un lugar de concentración pública, vinculando al cliente con servicios de gestoría de inspección eléctrica con una UI cuando la interconexión sea en media tensión, vinculando al cliente con servicios de gestoría de interconexión, monitoreando la ejecución del proyecto, cerrando la venta del proyecto y asegurando la calidad de la venta realizada durante el período de garantía. El Estándar también establece los conocimientos teóricos y prácticos con los que el asesor técnico-comercial en proyectos de SFV-GD debe contar para cumplir con las funciones de su competencia, así como las actitudes, habilidades y valores relevantes para que en este ejercicio muestre un desempeño pertinente.

El presente EC se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Tres

Desempeña actividades tanto programadas, rutinarias como impredecibles. Recibe orientaciones generales e instrucciones específicas de un superior. Requiere supervisar y orientar a otros trabajadores jerárquicamente subordinados.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló
De Energía Renovable y Eficiencia Energética

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación:
10 de junio de 2019	25 de julio de 2019
Periodo sugerido de revisión /actualización del EC:	
3 años	

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO)

Grupo unitario
2112 Especialistas y consultores en mercadotecnia, publicidad, comunicación y comercio exterior
2641 Técnicos eléctricos
4999 Otros comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas en establecimiento no clasificados anteriormente.

Ocupaciones asociadas
Consultor, asesor, investigador y analista en mercadotecnia, comercialización y comercio exterior
Técnico en instalación y mantenimiento de sistemas de energía alternativos.

Ocupaciones no contenidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC
Asesor energético
Vendedor técnico
Vendedor especializado

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Sector:
22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final.

Subsector:
221 Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.

Rama:
2211 Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.

Subrama:
22111 Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.

Clase:

221110 Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.

El presente EC, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Organizaciones participantes en el desarrollo del Estándar de Competencia

- Secretaría de Energía (SENER)
- Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL)
- Iniciativa Climática de México (ICM)
- Instituto de Energías Renovables, UNAM (IER-UNAM)
- Asociación Nacional de Energía Solar, A.C. (ANES)
- Asociación Mexicana de Energía Solar, A.C. (ASOLMEX)
- Ecosolmex, S.A. de C.V.
- Grupo Alcione, S.A. de C.V.
- TÜV Rheinland de México, S.A. de C.V.

Relación con otros estándares de competencia

Estándares relacionados

- EC0118 Realización de instalaciones eléctricas en edificación de vivienda
- EC0586.01 Instalación de sistemas fotovoltaicos en residencia, comercio e industria
- EC0104 Ventas consultivas
- EC0431 Promoción del ahorro en el desempeño integral de los sistemas energéticos de la vivienda
- EC0903 Promoción especializada para productos de crédito INFONAVIT

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:	• Este EC podrá ser evaluado en escenarios de trabajo real o escenarios simulados, siempre y cuando la solución de evaluación cuente con los requerimientos que se solicitan en el siguiente apartado. • El Centro de Evaluación deberá proporcionar al candidato, toda la información respecto a la presentación de las evidencias solicitadas y especificadas en el Instrumento de Evaluación a partir de este EC
Apoyos/Requerimientos:	• El Centro de Evaluación deberá proporcionar los siguientes implementos para el desarrollo de la práctica: o Área física de emplazamiento potencial (real/simulada) de un SFV-GD con centro de carga cercano // accesible. o Área de oficina acondicionada para llevar a cabo la evaluación. o Equipo/información para generar la georreferencia. o Equipo de protección personal.

- Flexómetro.
- Carpeta del candidato con formatos // material de referencia impresos.
- Carpeta de expediente del cliente potencial // cliente.
- Carpeta cliente // empresa con material de referencia impreso.

- El candidato deberá presentar los siguientes implementos // personal para el desarrollo de la práctica:
  - Calculadora científica.
  - Cámara fotográfica.
  - Brújula.
  - Cliente // empresa simulado.
  - Equipo de Protección Personal (EPP).

Duración estimada de la evaluación

- 6 horas en gabinete y 2 horas en campo, totalizando 8 horas

Referencias de Información

- PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEDE-2018. Instalaciones eléctricas (Utilización). DOF: 06/08/2018.
- NOM-009-STPS-2011. Condiciones de seguridad para realizar trabajos en alturas. DOF: 06/05/2011.
- PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-017-STPS-2017, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo. DOF: 03/01/2018.
- Manual de Interconexión de Centrales de Generación con capacidad menor a 0.5 MW. DOF: 15/12/2016.
- RESOLUCIÓN Núm. RES/142/2017. RESOLUCIÓN de la Comisión Reguladora de Energía por la que expide las disposiciones administrativas de carácter general, los modelos de contrato, la metodología de cálculo de contraprestación y las especificaciones técnicas generales, aplicables a las centrales eléctricas de generación distribuida y generación limpia distribuida. DOF: 07/03/2017.
- REGLAMENTO de la Ley de la Industria Eléctrica. DOF: 31/10/2014.
- ACUERDO que determina los lugares de concentración pública para la verificación de las instalaciones eléctricas. DOF: 28/11/2011.
- PROCEDIMIENTO para la Evaluación de la Conformidad de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones eléctricas (utilización). DOF: 18/06/2014.
- ACUERDO por el que se modifica el procedimiento para la evaluación de la conformidad de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones eléctricas (utilización), publicado el 18 de junio de 2014. DOF: 17/11/2017.
- Procedimiento para la Atención de Solicitudes de Interconexión de Centrales Eléctricas y de Generación Distribuida de la CFE. 26/06/2018.

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia
Asesoría técnica-comercial en proyectos de generación distribuida fotovoltaica

Elemento 1 de 4

Captar clientes potenciales de proyectos

Elemento 2 de 4

Generar propuestas de proyecto técnica y económicamente apropiadas

Elemento 3 de 4

Asesorar al cliente potencial en el apalancamiento financiero de los proyectos

Elemento 4 de 4

Realizar la venta del proyecto

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 4	E3721	Captar clientes potenciales de proyectos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Promociona verbalmente la venta de proyectos:
   - Presentándose con el cliente potencial de acuerdo con los protocolos de la empresa,
   - Informando al cliente potencial sobre la oferta comercial de la empresa,
   - Mostrando el material infográfico establecido por la empresa para esta finalidad,
   - Cuestionando al cliente potencial sobre sus necesidades y requerimientos en materia de generación distribuida,
   - Presentando al cliente potencial soluciones/alternativas de acuerdo con las necesidades y requerimientos manifestados,
   - Informando al cliente potencial sobre los mecanismos de contraprestación con el suministrador y beneficios por venta directa de electricidad a un usuario final,
   - Comunicando al cliente potencial la política de la empresa relativa a la confidencialidad y protección de datos personales,
   - Entregando por escrito al cliente potencial el aviso de privacidad de la empresa.
   - Llenando la ficha de contacto del cliente potencial,
   - Realizando la encuesta de diagnóstico del cliente potencial, y
   - Acordando con el cliente potencial la notificación de la viabilidad económica del proyecto.

2. Dimensiona preliminarmente el SFV-GD:
   - Utilizando el formato del reporte de pre-dimensionamiento del SFV-GD, y
   - Estimando la capacidad//área activa//peso del AFV de acuerdo al consumo eléctrico del cliente potencial.

3. Realiza la pre-calificación de viabilidad económica del proyecto:
   - Utilizando el formato del reporte de pre-calificación de viabilidad económica del proyecto,
   - Estimando el PRSI de acuerdo con la metodología establecida en el formato del reporte de pre-calificación de viabilidad económica del proyecto,
   - Comparando el PRSI con los PRSI máximos que se establecen en planes de financiamiento de referencia, y
   - Determinando preliminarmente la viabilidad económica del proyecto conforme a los criterios establecidos en el reporte de pre-calificación de viabilidad económica del proyecto.

4. Consolida la captación del cliente potencial:
   - Comunicando verbalmente al cliente potencial la viabilidad/no viabilidad del proyecto,
   - Informando al cliente potencial la conveniencia/no conveniencia de llevar a cabo el proyecto bajo las condiciones planteadas,

- Exponiendo verbalmente al cliente potencial la oportunidad de obtener un financiamiento de acuerdo con el PRSI estimado,
- Ofreciendo verbalmente al cliente potencial la preparación de una propuesta técnico-económica/cotización del proyecto,
- Confirmando al cliente potencial por escrito que se procede a la preparación de la propuesta técnico-económica/cotización del proyecto, y
- Generando el expediente del cliente potencial/cliente.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La Ficha de contacto del cliente potencial elaborada:
   - Contiene nombre, denominación/razón social, dirección de oficinas principales/domicilio fiscal, teléfono fijo/teléfono móvil y correo electrónico del cliente potencial,
   - Contiene nombre, título, cargo, teléfono fijo/teléfono móvil y correo electrónico de la persona de contacto por parte del cliente potencial, y
   - Contiene nombre y firma del asesor.

2. La Encuesta de diagnóstico del cliente potencial elaborada:
   - Contiene nombre, localización y sector de aplicación del proyecto,
   - Incluye el objetivo energético del proyecto/autoabastecimiento/venta total de energía/venta directa de energía a un usuario final,
   - Incluye la contraprestación de interés,
   - Incluye el alcance del proyecto en términos de los requerimientos del cliente potencial,
   - Incluye información de la aplicación requerida del SFV-GD,
   - Incluye información del espacio de montaje,
   - Incluye información sobre restricciones en el sitio del proyecto para la instalación de un SFV-GD,
   - Incluye información sobre antecedentes de vandalismo en torno al sitio del proyecto,
   - Incluye información sobre antecedentes de uso eficiente de energía en las instalaciones que alojarán el SFV-GD, y
   - Contiene nombre y firma del asesor.

3. El Reporte de pre-dimensionamiento del SFV-GD elaborado:
   - Incluye la latitud, longitud y altitud del sitio de emplazamiento,
   - Incluye tarifa contratada, consumo y facturación eléctrica bimestral/mensual para un ciclo anual completo,
   - Incluye el criterio de pre-dimensionamiento,
   - Incluye las condiciones de orientación e inclinación del AFV,
   - Incluye las horas de sol pico promedio diario de la localidad,
   - Incluye las características técnicas del módulo recomendado,
   - Contiene la capacidad//área activa//peso de acuerdo al consumo eléctrico del cliente potencial, y

- Contiene nombre y firma del asesor.

4. El Reporte de pre-calificación de viabilidad económica del proyecto elaborado:
   - Contiene los parámetros de generación de acuerdo con el reporte de pre-dimensionamiento del SFV-GD,
   - Contiene los parámetros económicos de referencia establecidos por la empresa,
   - Contiene la estimación del costo de inversión ($/kW$_p$ y USD/kW$_p$),
   - Contiene la estimación del costo anual de operación y mantenimiento ($/año y USD/año),
   - Presenta el valor de la electricidad producida de acuerdo con la modalidad de contraprestación elegida,
   - Contiene el PRSI,
   - Contiene el resultado de la pre-calificación de viabilidad económica,
   - Incluye un comparativo del PRSI estimado contra PRSI aplicados en esquemas de financiamiento vigentes,
   - Incluye la confirmación por escrito al cliente potencial de que se procede a preparar la cotización, y
   - Contiene nombre y firma del asesor.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Técnicas de comercialización para identificar clientes potenciales	Conocimiento
2. Medios de comunicación que pueden utilizarse en la promoción y trato con el Cliente potencial	Conocimiento
3. Conocimientos generales en energías renovables y limpias	Conocimiento
4. Conocimientos básicos relativos a la tecnología fotovoltaica	Conocimiento
5. Analogías de conceptos técnicos fotovoltaicos para personas no técnicas	Conocimiento
6. Tecnología de sistemas fotovoltaicos interconectados con la red (sistema, componentes e instalación)	Conocimiento
7. Tecnología y mercado fotovoltaico relativo a la generación distribuida	Conocimiento
8. Conocimientos generales sobre el marco legal y regulatorio nacional vigente relativo a la generación distribuida (estructura general y conceptos de Generación Distribuida y Generador Exento)	Conocimiento
9. Aspectos generales que abarca el *Manual de Interconexión de Centrales de Generación con capacidad menor a 0.5 MW*	Conocimiento
10. Contenido general de la *RESOLUCIÓN Núm. RES/142/2017 RESOLUCIÓN de la Comisión Reguladora de Energía por la que expide las disposiciones administrativas de carácter general, los modelos de contrato, la metodología de cálculo de contraprestación y las especificaciones técnicas generales, aplicables a las centrales eléctricas de generación distribuida y generación limpia distribuida*	Conocimiento

CONOCIMIENTOS	NIVEL
11. Estructura tarifaria vigente del servicio eléctrico para usuarios domésticos, comerciales e industriales	Conocimiento
12. Tipos de contraprestación como se definen en el *ANEXO I Metodología de cálculo de contraprestación que aplicará el Suministrador de Servicios Básicos por la energía que ofrezcan los Generadores Exentos,* de la *RESOLUCIÓN Núm. RES/142/2017 - RESOLUCIÓN de la Comisión Reguladora de Energía por la que expide las disposiciones administrativas de carácter general, los modelos de contrato, la metodología de cálculo de contraprestación y las especificaciones técnicas generales, aplicables a las centrales eléctricas de generación distribuida y generación limpia distribuida*	Conocimiento
13. Aplicación del concepto de Precio Marginal Local (PML) en el modo de contraprestación establecido con el Suministrador	Conocimiento
14. Metodología de cálculo del período de retorno simple de la inversión (PRSI)	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1.	Amabilidad:	La manera en que se conduce con el cliente potencial de forma respetuosa, cortés y tolerante.
2.	Perseverancia:	La manera en que mantiene constante comunicación con el cliente potencial, desde lograr una cita para ofrecerle los servicios de la empresa hasta la consolidación de su captación.
3.	Responsabilidad:	La manera en que se actúa al momento de evaluar al caso del cliente potencial, manteniendo una posición sin sesgos ni intereses personales o corporativos, y procediendo con plena dignidad, rectitud y decencia.

GLOSARIO

1.	Arreglo Fotovoltaico (AFV):	Circuito conformado por varias ramas de MFV conectadas en paralelo.
2.	Corriente Continua (c.c.):	Tipo de corriente eléctrica que se caracteriza porque la dirección no cambia de sentido.
3.	Dimensiona:	Estima la capacidad // área activa del AFV.
4.	Período de Retorno Simple de la Inversión (PRSI):	Indicador que determina el plazo que se requiere para que una inversión inicial se recupere, sin tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo.
5.	Precio Marginal Local (PML):	Precio de la energía eléctrica en un nodo determinado del Sistema Eléctrico Nacional para él un periodo definido, calculado de conformidad con las Reglas del Mercado y aplicable a las

		transacciones de energía eléctrica realizadas en el Mercado Eléctrico Mayorista.
6.	Sistema:	En el contexto de este documento y la generación distribuida, el término “Sistema” se considera equivalente al término “Central Eléctrica”.
7.	Sistema Fotovoltaico de Generación Distribuida (SFV-GD):	Sistema fotovoltaico con capacidad menor que 0.5 MW, que suministra electricidad directamente a la red de distribución, y que no requiere permiso de generación.
8.	Kilowatt pico (kW_p):	Unidad de potencia bajo condiciones estándar de prueba (STC), esto es, irradiancia 1000 W/m², espectro solar AM 1.5 y temperatura de celda de 25 °C.

Referencia	Código	Título
2 de 4	E3722	Generar propuestas de proyecto técnica y económicamente apropiadas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Verifica el sitio de emplazamiento:
   - Utilizando el formato del reporte de evaluación preliminar del sitio de emplazamiento,
   - Solicitando al cliente potencial copia del plano de planta del sitio de emplazamiento,
   - Preguntando al cliente potencial el régimen/situación de tenencia de la propiedad del sitio de emplazamiento,
   - Solicitando al cliente potencial copia del contrato de suministro de energía eléctrica,
   - Determinando la pre-viabilidad de interconexión, de acuerdo con la capacidad de integración disponible, establecida en la plataforma informática en materia de generación distribuida de la Comisión Reguladora de Energía (CRE),
   - Acordando con el cliente potencial una visita al sitio de emplazamiento para su evaluación,
   - Solicitando al cliente potencial las indicaciones para el acceso al sitio de emplazamiento,
   - Acudiendo al sitio de emplazamiento,
   - Portando el equipo de protección personal (EPP) de acuerdo con los criterios de seguridad de la empresa,
   - Identificando físicamente junto con el cliente potencial los espacios disponibles para la instalación del SFV-GD,
   - Preparando un croquis de planta con los aspectos de interés para la instalación del SFV-GD,
   - Corroborando las características generales aparentes del sistema constructivo del espacio de montaje del AFV,
   - Identificando visualmente las características del centro de carga,
   - Obteniendo fotografías del sitio de emplazamiento y foto 360° con el Norte geográfico referenciado, e
   - Integrando el reporte de evaluación preliminar del sitio de emplazamiento.

2. Desarrolla el bosquejo de la concepción del proyecto:
   - Utilizando el formato del bosquejo de la concepción del proyecto, y
   - Remitiendo el reporte de evaluación preliminar del sitio de emplazamiento/bosquejo de la concepción del proyecto al área correspondiente de la empresa para que se elabore el diseño conceptual/la cotización base.

3. Apoya en la elaboración del estudio técnico-económico:
   - Solicitando el diseño conceptual // cotización base del proyecto al área correspondiente de la empresa,
   - Registrando los datos del diseño conceptual/cotización base del proyecto en el formato del estudio técnico-económico, y
   - Determinando el periodo de retorno simple de la inversión.

4. Presenta la propuesta técnico-económica/cotización final al cliente potencial:
   - Utilizando el formato de la propuesta técnico-económica/cotización final,
   - Entregando al cliente potencial la propuesta técnico-económica/cotización final para su consideración,
   - Resolviendo dudas del cliente potencial respecto al proyecto y servicios adicionales cotizados,
   - Solicitando al cliente potencial su resolución sobre la oferta presentada, y
   - Procediendo al asesoramiento en el apalancamiento financiero del proyecto.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El Reporte de evaluación preliminar del sitio de emplazamiento elaborado:
   - Está elaborado conforme al formato establecido por la empresa,
   - Incluye imagen satelital del sitio de emplazamiento,
   - Incluye el plano de planta del sitio de emplazamiento,
   - Contiene las características legales de la propiedad del sitio de emplazamiento,
   - Contiene las restricciones jurisdiccionales del sitio de emplazamiento,
   - Incluye la determinación de la pre-viabilidad de interconexión eléctrica,
   - Incluye información geométrica de las superficies de montaje,
   - Contiene el croquis de planta con los aspectos de interés para la instalación en el sitio de emplazamiento,
   - Contiene información sobre la condición aparente de las superficies de montaje del AFV,
   - Contiene información sobre el sistema constructivo de techos/fachada para el montaje del AFV,
   - Contiene información del centro de carga,
   - Incluye hallazgos del sitio de emplazamiento,
   - Contiene nombre y firma del asesor,
   - Adjunta los documentos recopilados/proporcionados por el cliente potencial, y
   - Adjunta fotografías del sitio de emplazamiento/foto 360° con el Norte geográfico referenciado.

2. El Bosquejo de la concepción del proyecto desarrollado:
   - Está elaborado conforme al formato establecido por la empresa,
   - Contiene especificaciones recomendadas del SFV-GD,
   - Contiene el método de montaje recomendado de acuerdo con el sistema constructivo del sitio de emplazamiento, y
   - Contiene nombre y firma del asesor.

3. El Formato del estudio técnico-económico requisitado:
   - Contiene información general del cliente potencial,
   - Contiene información descriptiva del proyecto,
   - Incluye el PRSI del proyecto de acuerdo a lo descrito en el diseño conceptual // cotización base, proporcionado por el área correspondiente de la empresa, y
   - Contiene nombre y firma del asesor.

4. La Propuesta técnico-económica/cotización final elaborada:
   - Se presenta en el formato establecido por la empresa,
   - Contiene la clave de cotización,
   - Contiene fecha/vigencia de cotización,
   - Incluye carta de presentación,
   - Incluye resumen de la oferta,
   - Incluye la tabla con el desglose de precios de productos y servicios ofertados,
   - Incluye las condiciones comerciales de la oferta, y
   - Contiene nombre y firma del asesor.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Conocimientos básicos de instalaciones eléctricas residenciales, comerciales e industriales	Conocimiento
2. Normas de calidad de MFV	Conocimiento
3. Criterios de selección de MFV de acuerdo con el tipo de aplicación y sitio de instalación	Conocimiento
4. Criterios de selección de EAP de acuerdo con el tipo de MFV y configuración del AFV	Conocimiento
5. Conceptos de desempeño de SFV-GD: • Eficiencia • Factor de Planta • Relación de Desempeño • Producción Específica	Conocimiento
6. Aplicación de factores de reducción del desempeño: • Pérdidas energéticas	Conocimiento

CONOCIMIENTOS	NIVEL
• Índice de desempeño/PERFORMANCE RATIO de SFV-GD.	
7. Configuración eléctrica del AFV	Conocimiento
8. Concepto y cartas de trayectoria solar	Conocimiento
9. Análisis básico de sombreados de AFV	Conocimiento
10. Concepto y metodología de cálculo del Costo Nivelado de Energía/LCOE de un SFV-GD	Conocimiento
11. Concepto y metodología de cálculo de la métrica financiera Tasa Interna de Retorno/TIR/IRR de un proyecto de SFV-GD	Conocimiento
12. Concepto y metodología de cálculo de la métrica financiera Retorno Sobre la Inversión/RSI/ROI de un proyecto de SFV-GD	Conocimiento
13. Acciones a realizar cuando un cliente no acepta la cotización.	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Iniciativa:	La manera en que demuestra dinamismo para plantear y analizar alternativas de proyectos de SFV-GD.

GLOSARIO

1. Comisión Reguladora de Energía (CRE):	Entidad a cargo de regular de manera transparente, imparcial y eficiente las industrias del gas, de los refinados, derivados de hidrocarburos y de electricidad.
2. Croquis:	Representación gráfica de un espacio que se hace visualmente sin valerse de instrumentos de precisión.
3. Equipo de Protección Personal (EPP):	Conjunto de elementos y dispositivos diseñados específicamente para proteger al trabajador, contra accidentes y enfermedades, que pudieran ser causadas por agentes o factores generados con motivo de sus actividades de trabajo.
4. Sistema constructivo:	Conjunto de elementos, materiales, técnicas, herramientas, procedimientos y equipos, que son característicos para un tipo de edificación en particular.

Referencia	Código	Título
3 de 4	E3723	Asesorar al cliente potencial en el apalancamiento financiero de los proyectos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Asesora al cliente potencial sobre alternativas de financiamiento de proyectos de SFV-GD:
   - Explicando verbalmente las alternativas de financiamiento de proyectos de SFV-GD vigentes en el país,
   - Informando sobre alternativas internas/externas de gestoría financiera, y
   - Vinculando al cliente con servicios de gestoría financiera:

2. Acompaña al cliente potencial en el trámite del financiamiento del proyecto:
   - Asistiendo en la identificación de la documentación requerida por la entidad de financiamiento,
   - Explicando el requerimiento de una carta de proveedor designado por parte del cliente potencial para las entidades de financiamiento,
   - Registrando los datos del cliente potencial/proyecto en la carta de proveedor designado,
   - Solicitando firme la carta de proveedor designado, y
   - Solicitando una copia de la aprobación financiera.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Alternativas de financiamiento vigentes de proyectos de SFV-GD.	Conocimiento
2. Amortización de financiamientos.	Conocimiento
3. Acciones a realizar ante negativa de financiamiento por parte de la entidad financiera.	Conocimiento

Referencia	Código	Título
4 de 4	E3724	Realizar la venta del proyecto

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Celebra el contrato con el cliente:
   - Realizando el pre-llenado del formato de contrato establecido,
   - Explicando el proceso de ejecución del proyecto,
   - Explicando el requerimiento de verificación eléctrica cuando la instalación se localice en un lugar de concentración pública,
   - Explicando el requerimiento de inspección cuando la interconexión sea en media tensión,
   - Explicando las implicaciones del proceso de interconexión,
   - Explicando las condiciones comerciales del contrato,

- Respondiendo las dudas con respecto al contrato,
- Solicitando al cliente/representante legal de la empresa copia de su identificación oficial vigente,
- Formalizando con el cliente y la empresa la celebración del contrato,
- Llenando la ficha de contacto de la persona que dará seguimiento al proyecto por parte del cliente,
- Solicitando copia del comprobante de pago del anticipo,
- Generando la orden de venta, y
- Turnando la orden de venta al área correspondiente de la empresa/líder del proyecto.

2. Vincula al cliente con servicios de gestoría de verificación eléctrica por una UVIE // inspección eléctrica por una UI // interconexión con la red:
   - Informando al cliente sobre alternativas internas/externas de gestoría de verificación eléctrica por una UVIE // inspección eléctrica con una UI // interconexión con la red, y
   - Solicitando al cliente copia del dictamen de verificación eléctrica // certificado de cumplimiento de inspección // documentos generados en el trámite de interconexión con la red.

3. Monitorea la ejecución del proyecto:
   - Utilizando el cronograma de avance establecido por la empresa,
   - Solicitando a la empresa información sobre el cumplimiento de hitos establecidos en el cronograma de avance,
   - Actualizando las barras de tiempo del cronograma de avance de acuerdo con la información reportada por la empresa, y
   - Notificando verbalmente al cliente sobre el avance del proyecto.

4. Cierra la venta del proyecto:
   - Recibiendo del área correspondiente de la empresa el reporte de instalación concluida,
   - Constatando en el reporte de instalación concluida que el sistema se haya integrado con el MFV/EAP comprometidos en el contrato,
   - Notificando verbalmente al cliente sobre la culminación del proyecto,
   - Verificando con el área correspondiente de la empresa que el cliente haya recibido indicaciones relativas al funcionamiento, operación y mantenimiento del sistema instalado,
   - Solicitando al área correspondiente de la empresa la carpeta del proyecto-versión cliente,
   - Entregando al cliente la carpeta del proyecto-versión cliente,
   - Solicitando al cliente la firma del acta de entrega-recepción, y
   - Solicitando al cliente el llenado de la encuesta de satisfacción.

5. Integra el expediente del cliente potencial/cliente:
   - Recopilando los documentos generados,
   - Cotejando contra la lista de contenido del expediente del cliente potencial/cliente que los documentos queden archivados,
   - Entregando el expediente del cliente potencial/cliente al área correspondiente de la empresa, y

- Solicitando al área correspondiente de la empresa la firma de recepción del expediente del cliente potencial/cliente.

6. Asegura la calidad de la venta realizada/satisfacción del cliente durante el período de garantía:
   - Atendiendo al cliente ante alguna notificación de incidencia relativa al sistema instalado, y
   - Turnando la notificación de incidencia al área de servicio al cliente de la empresa.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El Contrato elaborado:
   - Está elaborado de acuerdo con el formato de la empresa,
   - Contiene los datos de identificación del vendedor y del comprador,
   - Contiene la capacidad del SFV-GD ofertado,
   - Contiene la dirección del sitio de emplazamiento,
   - Contiene el precio convenido,
   - Contiene la referencia de la propuesta técnico-económica aceptada,
   - Contiene las firmas del vendedor y del comprador, y
   - Adjunta copia de identificación oficial vigente del cliente/de su representante legal.

2. La Ficha de contacto de la persona que dará seguimiento al proyecto por parte del cliente elaborada:
   - Se encuentra en el formato establecido por la empresa,
   - Incluye datos de contacto,
   - Incluye nombre, título, puesto, teléfono fijo/teléfono móvil y correo electrónico, e
   - Incluye nombre y firma del asesor.

3. La Orden de venta generada:
   - Se encuentra en el formato de la empresa,
   - Incluye los datos de facturación,
   - Incluye los datos de la persona de contacto,
   - Incluye la descripción del SFV-GD ofertado, e
   - Incluye nombre y firma del asesor.

4. El Cronograma de avance actualizado:
   - Incluye barras de tiempo de ejecución de tareas actualizadas,
   - Incluye notas de desviación del calendario del proyecto, e
   - Incluye nombre y firma del asesor.

5. Los Documentos de entrega-recepción del proyecto integrados:
   - Incluye la carpeta del proyecto-versión cliente de acuerdo con la lista de contenido correspondiente,

- Incluye el acta de entrega-recepción firmada por la empresa y el cliente/su representante legal, e
- Incluye la encuesta de satisfacción llenada por el cliente/su representante legal.

6. El Expediente del cliente potencial/cliente integrado:
   - Se encuentra de acuerdo con la lista de contenido del expediente del cliente potencial/cliente,
   - Incluye la ficha de contacto con sus datos registrados,
   - Incluye la encuesta de diagnóstico aplicada,
   - Incluye el reporte de pre-dimensionamiento del SFV-GD,
   - Incluye el reporte de pre-calificación de viabilidad económica del proyecto,
   - Incluye el bosquejo de la concepción del proyecto,
   - Incluye el estudio técnico-económico,
   - Incluye la propuesta técnico-económica/cotización final,
   - Incluye el contrato firmado,
   - Incluye copia del acta de entrega-recepción, e
   - Incluye copia de la encuesta de satisfacción.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Conceptos relativos al PROCEDIMIENTO para la Evaluación de la Conformidad de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-Vigente, Instalaciones eléctricas (utilización)	Conocimiento
2. CAPÍTULO 5 Procedimiento administrativo para la interconexión de Centrales Eléctricas con capacidad menor a 0.5 MW, del Manual de Interconexión de Centrales de Generación con Capacidad menor a 0.5 MW	Conocimiento
3. Actividades que le corresponden al Solicitante de interconexión, como se refieren en el Procedimiento para la Atención de Solicitudes de Interconexión de Centrales Eléctricas y de Generación Distribuida de la CFE	Conocimiento
4. Modelo vigente emitido por la CRE del Contrato de interconexión a las Redes Generales de Distribución para Centrales Eléctricas con capacidad menor a 0.5 MW.	Conocimiento
5. Modelo vigente emitido por la CRE del Contrato que celebran el Suministrador de Servicios Básicos y el Generador Exento para determinar la contraprestación aplicable por la energía eléctrica	Conocimiento
6. Documentación requerida y generada por el Suministrador/Distribuidor para la Interconexión.	Conocimiento
7. Formas de especificación de garantías de MFV (por escalón y lineal)	Conocimiento

GLOSARIO

1.	Carpeta de Proyecto:	Conjunto de documentos que conforman el diseño del SFV-GD, incluyendo el expediente del cliente potencial/cliente.
2.	Carpeta de Proyecto-versión cliente:	Conjunto de documentos relativos al SFV-GD instalado que se entregan al cliente.
3.	Equipo de Acondicionamiento de Potencia (EAP):	Subsistema, equipo o conjunto de equipos que convierte la energía eléctrica proveniente del módulo, o arreglo de módulos FV, de c.c. a c.a., o de c.c. a c.c., y que puede ser de los siguientes tipos: (a) Inversor, de c.c. a c.a. (b) Microinversor, de c.c. a c.a. (c) Optimizador, de c.c. a c.c.
4.	Módulo Fotovoltaico (MFV):	Grupo de celdas fotovoltaicas interconectadas eléctricamente entre sí, mecánicamente agrupadas y encapsuladas en una unidad para protegerlas del medio ambiente.
5.	Unidad de Inspección (UI):	La persona moral que ha sido autorizada por la CRE para realizar actos de inspección en conformidad con las Disposiciones Administrativas de Carácter General respectivas.
6.	Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas (UVIE):	Es la persona física o moral que cuenta con una acreditación emitida por una entidad de acreditación y aprobada por la Autoridad competente, para realizar actos de verificación de instalaciones eléctricas.