

TÉRMINOS DE REFERENCIA: ASESORÍA TÉCNICA PARA CÁLCULO Y VALIDACIÓN DE SISTEMAS Y COMPONENTES FOTOVOLTAICOS EN CONTEXTOS COMUNITARIOS

Alianza por la Equidad Energética

1. Contexto e Introducción

La Alianza por la Equidad Energética (AEE) es una plataforma impulsada y liderada por Sostenibilidad Global A.C., que nos permite integrar y articular los esfuerzos y capacidades de organizaciones civiles, actores del sector privado, la cooperación internacional y actores comunitarios interesados en asegurar una transición energética justa, democrática y accesible para todas las personas.

Desde 2024 y gracias a nuestro enfoque de práctica y aprendizaje colectivo, nuestra red de miembros está en crecimiento y actividad constante, promoviendo la innovación social, la autosuficiencia energética y la economía solidaria como base para la implementación de proyectos y programas que conciben el acceso a la energía como un derecho habilitador.

En este marco de trabajo, impulsamos la adopción de sistemas fotovoltaicos en comunidades y organizaciones que enfrentan pobreza energética, con la finalidad de asegurar que sus necesidades energéticas básicas son atendidas.

Con frecuencia, estos procesos requieren asesoría técnica especializada que permita validar la capacidad y viabilidad de los sistemas fotovoltaicos propuestos y sus componentes, considerando factores como las condiciones geográficas, las características físicas o fin de los espacios de instalación y los requerimientos energéticos de las usuarias finales.

Con esto en mente, buscamos integrar un **banco de talentos** que nos acerque a personas consultoras especializadas en el diseño unifilar, cálculo energético, dimensionamiento y evaluación de viabilidad (técnica y normativa) de sistemas fotovoltaicos de pequeña y mediana escala, principalmente destinados a necesidades energéticas en entornos domésticos, comunitarios y de pequeños productores forestales, turísticos y/o agroecológicos.

Somos conscientes de que esta labor es multidisciplinaria: si tienes experiencia laboral o formación académica en ingeniería eléctrica, ingeniería en energías renovables, ingeniería mecatrónica o ingeniería fotovoltaica, tanto en sistemas conectados como fuera de la red tradicional, te estamos buscando.

¡Envíanos tu currículum y nos pondremos en contacto!

2. Objetivo General

Brindar asesoría técnica especializada para el diseño unifilar, cálculo energético, dimensionamiento y validación de los sistemas fotovoltaicos y componentes propuestos por la AEE en el marco de su portafolio de proyectos de transición energética justa.

3. Actividades Esperadas

La persona consultora servirá como interlocutor y asesor especializado durante las actividades de planeación e implementación que el equipo de la AEE mantenga con las empresas y organizaciones aliadas, así como con las personas y comunidades beneficiarias. En este sentido, se espera que la persona seleccionada:

- Asista a reuniones [presenciales o remotas] para la comprensión de los intereses o necesidades energéticas de las personas o comunidades;
- Identifique y solicite la información necesaria para realizar el cálculo energético y el dimensionamiento de las soluciones fotovoltaicas que requiere el proyecto;
- Emita dictámenes de factibilidad y compatibilidad conforme a las fichas técnicas de los sistemas fotovoltaicos y componentes que formen parte de un inventario donado por alguna de las empresas socias de la AEE;
- Proponga sistemas fotovoltaicos conforme a los resultados de los cálculos energéticos realizados, integrando fichas técnicas que permitan la estandarización de los componentes recomendados.
- Realice fichas de rendimiento energético de los sistemas fotovoltaicos, que permitan a las personas y comunidades beneficiarias comprender el tipo de electrodomésticos y los tiempos de utilización que pueden aprovechar de manera segura.
- Brinde apoyo técnico durante el proceso de cotización, adquisición y/o envío de componentes de sistemas fotovoltaicos.
- Actúe como revisor y validador de los materiales didácticos/lúdicos que genere el equipo de la AEE, asegurando que los contenidos formativos son técnicamente correctos y pertinentes.
- Identifique riesgos de instalación, mantenimiento y operación de los sistemas fotovoltaicos y componentes planteados, junto con medidas de mitigación.
- Brinde asesoría técnica al equipo de la AEE, de las organizaciones implementadoras y/o a las personas beneficiarias para asegurar un proceso seguro de instalación, mantenimiento y operación de sistemas fotovoltaicos.
- Colabore con la persona consultora designada para realizar el diseño metodológico de material lúdico - didáctico, acompañando la traducción de conceptos técnicos a contenidos accesibles.

4. Alcance del Servicio

La consultoría estará enfocada exclusivamente en las actividades previamente enlistadas, por lo cual:

- La persona consultora no será responsable de definir los criterios internos de la Alianza para la selección o priorización de proyectos para una transición energética justa;
- No se espera la realización de tareas de coordinación general de actores o de gestión logística de los proyectos o procesos de instalación;
- La persona consultora no será responsable de facilitar talleres de capacitación comunitaria;
- La información inicial necesaria para la elaboración de estudios de viabilidad y diagramas técnicos será proporcionada por el equipo de la AEE;
- La consultoría no contempla funciones de vinculación comunitaria para asegurar la participación o establecer mecanismos de gobernanza.

5. Entregables

Los entregables serán definidos por proyecto, de acuerdo con las necesidades técnicas de la AEE. Entre los posibles entregables se incluyen:

- Notas técnicas de viabilidad para sistemas fotovoltaicos propuestos.
- Diagramas unifilares de los sistemas diseñados.
- Listados de componentes y especificaciones técnicas de los sistemas.
- Revisión técnica de cotizaciones de equipos y componentes.
- Recomendaciones técnicas para la implementación de sistemas.
- Memorias técnicas breves que expliquen las decisiones de diseño y selección de componentes.
- Sistematización de configuraciones de sistemas fotovoltaicos que puedan integrarse a un portafolio de referencia para futuros proyectos.
- Comentarios técnicos sobre materiales didácticos relacionados con sistemas solares, cuando corresponda.

Todos los entregables deberán presentarse en formatos editables y/o documentos técnicos según corresponda al tipo de producto solicitado.

6. Modalidad y Cronograma

La consultoría se desarrollará por proyecto, según las necesidades que surjan a raíz del trabajo de capacitación que realiza la AEE, por lo que el calendario específico de actividades y envío de entregables será acordado conjuntamente entre la persona consultora y el equipo de la AEE dentro de los primeros 5 días hábiles posteriores al inicio del servicio.

7. Perfil de la Persona Consultora

Reconocemos y valoramos los enfoques multidisciplinarios. Por lo tanto, buscamos a alguien con:

- Formación en ingeniería eléctrica, ingeniería en energías renovables, ingeniería mecatrónica o ingeniería fotovoltaica.
- Experiencia comprobable en diseño e instalación de sistemas fotovoltaicos de pequeña y mediana escala.
- Experiencia en elaboración de diagramas unifilares y diseño de sistemas fotovoltaicos.
- Conocimiento de componentes y dimensionamiento de sistemas fotovoltaicos.
- Experiencia trabajando con proyectos de impacto social, comunitarios o con organizaciones de la sociedad civil (deseable).
- Capacidad para traducir información técnica especializada en explicaciones claras y accesibles.
- Habilidad para trabajar de manera colaborativa con equipos multidisciplinarios.
- Disponibilidad para movilizarse y ser activado de forma inmediata en territorios rurales o periféricos de la Península de Yucatán, en la Península de Baja California o de la Región Centro (deseable).
- Es necesario tener registro en el SAT bajo el régimen RESICO o Actividades Empresariales y Profesionales, además de contar con D-32 positiva (opinión de cumplimiento fiscal).

8. Criterios de Validación y Aprobación

Los productos desarrollados en el marco de esta consultoría deberán cumplir con los siguientes criterios:

- **Rigor técnico:** toda recomendación o diseño deberá estar sustentado en criterios técnicos claros y verificables.
- **Claridad y comprensibilidad:** las decisiones de diseño y selección de componentes deberán estar explicadas de forma clara para el equipo del proyecto.
- **Proceso colaborativo:** las propuestas deberán ser discutidas y validadas en coordinación con el comité técnico de la Alianza, las organizaciones aliadas implementadoras y, cuando corresponda, los beneficiarios de los proyectos.
- **Adecuación al contexto:** los diseños deberán considerar las condiciones físicas, geográficas y sociales de los espacios donde se instalarán los sistemas.

La aprobación final de los productos será realizada por el equipo de la Alianza por la Equidad Energética.

9. Compensación Ofrecida:

La remuneración por los servicios estará vinculada al número de actividades, alcance y nivel de esfuerzo requerido conforme a las necesidades de los proyectos que requieran la activación del banco de talentos de personas consultoras.

En este sentido, el monto de la iguala podrá oscilar dentro de un rango de **\$11,144.92 (once mil ciento cuarenta y cuatro pesos 92/100 M.N.)** hasta **\$22,289.84 (veintidós mil doscientos**



Sostenibilidad
Global

ochenta y nueve pesos 84/100 M.N.), cantidades que incluyen el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

Dichos montos estarán sujetos a las retenciones fiscales que resulten aplicables conforme al régimen fiscal que ostente la persona prestadora de servicios.

La determinación del monto específico dentro de este rango se realizará con base en un análisis de complejidad, responsabilidad y dedicación a las actividades y proyectos solicitados, conforme al esquema de niveles establecido por la contratante y será comunicado a las y los integrantes del banco de talentos, para que puedan integrar su propuesta de trabajo.