

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Consultoría de apoyo al diseño un programa para la instalación de GD solar en reemplazo de subsidios eléctricos y su mecanismo de implementación en Panamá

Panamá

PN-T1326

Enlace a proyecto

Apoyo para promover la generación de electricidad solar renovable en Panamá

Antecedentes y justificación

- 1.1. El Gobierno de Panamá, por medio de la Secretaría Nacional de Energía (SNE), ha elaborado la Agenda de Transición Energética (ATE), que propone una visión estratégica integral del sector. La ATE fue aprobada en Gaceta Oficial en noviembre de 2020. Esta agenda es parte de la actualización de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC por sus siglas en inglés) presentadas por Panamá, en diciembre de 2020, como parte de los compromisos del Acuerdo de París.
- 1.2. Los lineamientos de la ATE presentan cinco (5) estrategias para el sector eléctrico, incluyendo las estrategias de: Acceso Universal, Eficiencia Energética, Generación Distribuida (GD), Movilidad Eléctrica e Innovación del Sistema Interconectado Nacional (SIN). Estas estrategias proponen cambios en el modelo de suministro y consumo de electricidad, bajo los conceptos de descarbonización, descentralización, democratización y digitalización. Los cambios propuestos por la ATE se formulan dentro del contexto de un servicio energético accesible, asequible, sostenible, confiable, y seguro. Considerando estas premisas, el BID ha estado apoyando al Gobierno de Panamá en el desarrollo de una visión y planificación sectorial integral, en diálogos sectoriales y regionales y en la formulación de políticas públicas para el sector energético de Panamá.
- 1.3. Las estrategias publicadas por la SNE plantean un cambio profundo en el desarrollo del sector eléctrico panameño, por lo que será necesario desarrollar estudios, normativas y cambios al marco legal y regulatorio para su implementación y el alcance de sus metas. La Estrategia Nacional de Generación Distribuida (ENGED), fue publicada en Gaceta Oficial, en la Resolución de Gabinete No. 5, de 5 de enero de 2020. La ENGED cuenta con cinco (5) ejes estratégicos y veinticinco (25) líneas de acción.
- 1.4. Los ejes estratégicos de la ENGED son: (i) aspectos legales, normativos y regulatorios, (ii) innovación tecnológica y modelos de negocios, (iii) financiamiento e incentivos, (iv) educación, investigación, desarrollo e innovación, (v) fortalecimiento institucional. Las líneas de acción asociadas a cada eje presentan actores responsables e hitos para su implementación.
- 1.5. La ENGED presenta proyectos demostrativos que tienen el objetivo de mostrar las bondades de la GD en diferentes niveles. Uno de estos es el proyecto piloto para la implementación de GD en reemplazo de subsidios eléctricos. La SNE plantea avanzar con las acciones necesaria para la implementación de este piloto y su escalamiento en el país.
- 1.6. Con el apoyo del BID, la SNE tiene el objetivo de diseñar el programa, determinar su estructura, sus impactos, beneficiarios, presupuesto y sus mecanismos de implementación regulatorios, legales y operativos.

- 1.7. Debido a la necesidad de realizar una evaluación y diseño detallado el BID está buscando una firma consultora con experiencia en el diseño y la estructuración de programas, cuantificación económica y fiscal de los impactos, con experiencia en generación distribuida solar y en el marco legal y regulatorio de Panamá.

2. Objetivos

- 2.1. El objetivo de esta consultoría es el diseño de un programa de instalación de generación distribuida solar en reemplazo de subsidios eléctricos, sus mecanismos de implementación y el acompañamiento a la primera fase del programa.

3. Alcance de los servicios

- 3.1. Determinar los potenciales beneficiarios y los criterios de elegibilidad para su ingreso en el programa con un enfoque de género y diversidad.
- 3.2. Determinar las tecnologías y las capacidades de los equipos a utilizar.
- 3.3. Identificar los mecanismos legales, regulatorios y operativos para la implementación del programa. Proponer los cambios que sean requeridos para la implementación del programa.
- 3.4. Cuantificar los impactos económicos, fiscales y ambientales de la implementación del programa.
- 3.5. Determinar las necesidades técnicas y presupuestarias para la implementación del programa.
- 3.6. Identificar los indicadores claves y los mecanismos de monitoreo y evaluación.
- 3.7. Establecer la estructura del programa, sus fases, roles y responsables claves, cronogramas e hitos de implementación y una estrategia para su desarrollo.

4. Actividades clave

- 4.1. **Potenciales beneficiarios y criterios de elegibilidad.** Realizar un análisis para determinar los potenciales beneficiarios a participar en el programa. Además, definir los criterios de elegibilidad para de ingreso programa con un enfoque de género y diversidad. Los principales beneficiarios del programa son usuarios eléctricos residenciales, que reciben subsidios y que cuentan con bajo acceso a crédito para la instalación de generación distribuida solar.
- 4.2. **Tecnologías y capacidades de los equipos.** En base a la información obtenida de los potenciales beneficiarios determinar un paquete de capacidades de equipos para la instalación de GD solar que facilite la implementación del programa y potencia los beneficios adquiridos por los usuarios.
- 4.3. **Identificación de los mecanismos legales, regulatorios y operativos.** Desarrollar las siguientes actividades: (i) Realizar un análisis legal y regulatorio que identifique los mecanismos necesarios para la implementación del programa y la transferencia de los ahorros a un fondo de transición energética; (ii) identificar los mecanismos operativos, como transferencia de fondos, esquemas de adquisiciones y otros, que viabilicen y faciliten la implementación del programa; (iii) Identificar los actores claves para el desarrollo de las medidas. (iv) Recomendar propuestas de los cambios que sean necesarios.
- 4.4. **Cuantificación de impactos.** Determinar los impactos ambientales, económicos y fiscales como resultado de la implementación del programa. Definir impactos por fases, etapa piloto, y para el programa en su totalidad.
- 4.5. **Necesidades técnicas y presupuestarias para la implementación del programa.** Desarrollar las siguientes actividades: (i) Identificar las capacidades técnicas, de información, recurso humano y otras identificadas por la firma, para la implementación, seguimiento y evaluación; (ii) Definir el presupuesto para la implementación, en su fase piloto y escalamiento del programa. Incluir una matriz de flujos de ejecución física (cantidad de beneficiarios) y financiera de las fases del programa.

4.6. Identificar los indicadores claves y los mecanismos de monitoreo y evaluación. Determinar los indicadores claves, su metodología de cálculo, la periodicidad de presentación y las fuentes de información necesarias para su construcción. Adicional, determinar un mecanismo o plan de monitoreo y evaluación.

4.7. Estructura del programa: Desarrollar un documento que contenga la descripción y estructuración completa del programa, sus fases, roles y responsables actores claves, cronogramas, hitos de implementación, resultados esperados, potenciales impactos, mecanismos de implementación y su diagrama de flujo y una estrategia para el desarrollo de la fase piloto y escalamiento del programa. La estructura debe contar en sus anexos, con toda la documentación base y metodología de cálculo de los impactos.

4.8. Preparar una presentación de por lo menos 2 horas con los principales temas realizados en la consultoría.

Todas las actividades realizadas por el/la consultor/a deben estar debidamente coordinadas con la SNE y el BID. El/La consultor/a acompañará la entrega de cada informe con una presentación al equipo del BID, de la SNE y otros interesados que el Banco pueda identificar, la cual podrá ser realizada mediante videoconferencia.

5. Resultados y productos esperados

5.1. Entregable 1. Plan de trabajo. Debe presentarse un plan de trabajo que detalle la metodología para el desarrollo de las actividades y sus tiempos de ejecución. El plan de trabajo debe entregarse en un plazo de 10 días después de la fecha de contratación.

5.2. Entregable 2. Definición de potenciales beneficiarios, los criterios de elegibilidad, las tecnologías y capacidades de los equipos, la identificación de los mecanismos legales, regulatorios y operativos. Referentes a las actividades 4.1, 4.2 y 4.3.

5.3. Entregable 3. Determinación de los impactos, las necesidades técnicas y presupuestarias, identificación de indicadores claves, y metodología de monitoreo y evaluación, estructura borrador del programa. Referente a las actividades 4.5, 4.6 y 4.7.

5.4. Entregable 4. Estructura final del programa, un resumen ejecutivo y presentación final. El informe debe contener los comentarios la SNE y el BID.

6. Calendario del proyecto e hitos

6.1. La consultoría tendrá una duración de 6 meses con el siguiente calendario de entregables:

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Plan de trabajo						
Definición de potenciales beneficiarios, los criterios de elegibilidad, las tecnologías y capacidades de los equipos, la identificación de los mecanismos legales, regulatorios y operativos. Referentes a las actividades 4.1, 4.2 y 4.3.						
Determinación de los impactos, las necesidades técnicas y presupuestarias, identificación de indicadores claves, y metodología de monitoreo y evaluación, estructura borrador del programa. Referente a las actividades 4.5, 4.6 y 4.7.						
Estructura final del programa, un resumen ejecutivo y presentación final. El informe debe contener los comentarios la SNE y el BID.						

7. Requisitos de los informes

- 7.1. Todos los informes deberán ser presentados en Word, en español, en un archivo editable, incluyendo anexos, planillas, y otro material que se requiera.
- 7.2. La firma consultora acompañará la entrega del entregable con una presentación al equipo del BID, de la SNE y otros interesados que el Banco pueda identificar, la cual podrá ser realizada mediante videoconferencia.
- 7.3. Todos los informes serán confidenciales.
- 7.4. Los informes y materiales no podrán llevar el logo del BID o de la SNE, antes de ser aprobados.

8. Criterios de aceptación

- 8.1. Los productos serán aceptados para pago una vez tengan la aprobación escrita por parte del equipo del BID, en coordinación con la SNE.
- 8.2. No se pagarán productos parciales, o productos que no sean aceptados por el BID.

9. Otros Requisitos

- 9.1. **Equipo mínimo.** La firma deberá presentar en su propuesta un equipo mínimo de dos personas, incluyendo un especialista técnico y un especialista en economía.
 - i. **Especialista técnico:** estudios en ingeniería de eléctrica, electromecánica o ramas afines. Con estudios de postgrado en planificación energética, economía de la energía o afines al tema de la consultoría. Al menos 10 años de experiencia general en el sector eléctrico y 6 años de experiencia específica en el diseño e implementación de proyectos de generación distribuida solar. Se valora experiencia en América Latina.
 - ii. **Especialista en economía:** estudios en economía. Con postgrado en disciplinas económicas. Al menos 10 años de experiencia general en el sector energía y 6 años de experiencia específica en análisis de impacto y evaluación económica y fiscal. Se valora experiencia en América Latina y el Caribe.
- 9.2. **Disponibilidad:** Los especialistas deberán estar disponibles durante toda la duración de la consultoría. La firma podrá proponer otros especialistas de apoyo.
- 9.3. **Sede:** El trabajo podrá ser realizado en la sede de la firma de manera remota. Se prevén dos viajes de por lo menos 3 días cada uno, para los dos especialistas. El costo de los viajes estará incluido en el monto total de la consultoría.
- 9.4. **Confidencialidad:** Toda la información compartida con la firma será considerada confidencial. La firma no podrá divulgar a terceras partes ningún producto de esta consultoría, sin el expreso consentimiento del BID, por escrito.

10. Supervisión e Informes

- 10.1. El jefe del equipo será Arturo Alarcón (ENE/CPN), Especialista Sénior en Energía con sede en la Representación del BID en Panamá (arturoa@iadb.org).

11. Calendario de Pagos

- 11.1. Los pagos se realizarán mediante la aprobación de los productos listados en el acápite 5, de acuerdo a las condiciones mencionadas en el punto 8.

Plan de pagos	
Entregables	%
1. Entregable1. Plan de trabajo	10%

2. Entregable 2. Definición de potenciales beneficiarios, los criterios de elegibilidad, las tecnologías y capacidades de los equipos, la identificación de los mecanismos legales, regulatorios y operativos. Referentes a las actividades 4.1, 4.2 y 4.3.	30%
3. Entregable 3. Determinación de los impactos, las necesidades técnicas y presupuestarias, identificación de indicadores claves, y metodología de monitoreo y evaluación, estructura borrador del programa. Referente a las actividades 4.5, 4.6 y 4.7.	40%
4. Entregable 4. Estructura final del programa, un resumen ejecutivo y presentación final. El informe debe contener los comentarios la SNE y el BID.	20%
TOTAL	100%

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Consultoría de apoyo al diseño e implementación de una campaña de divulgación y sensibilización para el programa de instalación de GD solar en reemplazo de subsidios eléctricos

Panamá

PN-T1326

Enlace a proyecto

Apoyo para promover la generación de electricidad solar renovable en Panamá

Antecedentes y justificación

- 1.1. El Gobierno de Panamá, por medio de la Secretaría Nacional de Energía (SNE), ha elaborado la Agenda de Transición Energética (ATE), que propone una visión estratégica integral del sector. La ATE fue aprobada en Gaceta Oficial en noviembre de 2020. Esta agenda es parte de la actualización de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC por sus siglas en inglés) presentadas por Panamá, en diciembre de 2020, como parte de los compromisos del Acuerdo de París.
- 1.2. Los lineamientos de la ATE presentan cinco (5) estrategias para el sector eléctrico, incluyendo las estrategias de: Acceso Universal, Eficiencia Energética, Generación Distribuida (GD), Movilidad Eléctrica e Innovación del Sistema Interconectado Nacional (SIN). Estas estrategias proponen cambios en el modelo de suministro y consumo de electricidad, bajo los conceptos de descarbonización, descentralización, democratización y digitalización. Los cambios propuestos por la ATE se formulan dentro del contexto de un servicio energético accesible, asequible, sostenible, confiable, y seguro. Considerando estas premisas, el BID ha estado apoyando al Gobierno de Panamá en el desarrollo de una visión y planificación sectorial integral, en diálogos sectoriales y regionales y en la formulación de políticas públicas para el sector energético de Panamá.
- 1.3. Las estrategias publicadas por la SNE plantean un cambio profundo en el desarrollo del sector eléctrico panameño, por lo que será necesario desarrollar estudios, normativas y cambios al marco legal y regulatorio para su implementación y el alcance de sus metas. La Estrategia Nacional de Generación Distribuida (ENGED), fue publicada en Gaceta Oficial, en la Resolución de Gabinete No. 5, de 5 de enero de 2020. La ENGED cuenta con cinco (5) ejes estratégicos y veinticinco (25) líneas de acción.
- 1.4. Los ejes estratégicos de la ENGED son: (i) aspectos legales, normativos y regulatorios, (ii) innovación tecnológica y modelos de negocios, (iii) financiamiento e incentivos, (iv) educación, investigación, desarrollo e innovación, (v) fortalecimiento institucional. Las líneas de acción asociadas a cada eje presentan actores responsables e hitos para su implementación.
- 1.5. La ENGED presenta proyectos demostrativos que tienen el objetivo de mostrar las bondades de la GD en diferentes niveles. Uno de estos es el proyecto piloto para la implementación de GD en reemplazo de subsidios eléctricos. La SNE plantea avanzar con las acciones necesarias para la implementación de este piloto y su escalamiento en el país.
- 1.6. Con el apoyo del BID, la SNE tiene el objetivo de diseñar e implementar una campaña de divulgación y sensibilización para el programa de instalaciones de GD solar en reemplazo de subsidios eléctricos para brindar información e incentivar el ingreso de participantes.

- 1.7. Debido a la necesidad de realizar un diseño detallado de la campaña, el BID está buscando una firma consultora con experiencia en el diseño e implementación de campañas de divulgación y sensibilización, con experiencia en Panamá.

2. **Objetivos**

- 2.1. El objetivo de esta consultoría es el diseño e implementación una campaña de divulgación y sensibilización para el programa de instalaciones de GD solar en reemplazo de subsidios eléctricos.

3. **Alcance de los servicios**

- 3.1. Proponer una estrategia de divulgación y sensibilización para la implementación del programa con enfoque de género y diversidad.
- 3.2. Desarrollar los materiales audiovisuales (imágenes y videos cortos) y escritos para la implementación de la campaña en redes sociales y otros medios de comunicación relevantes.
- 3.3. Establecer un espacio web con la información del programa, la capacidad de registro de participantes y desarrollo de consultas.
- 3.4. Implementar la campaña de divulgación y sensibilización en los medios de comunicación establecidos.

4. **Actividades clave**

- 4.1. **Elaboración de estrategia de divulgación y sensibilización.** Desarrollar una estrategia para la implementación de la campaña considerando los aspectos específicos del programa, el contexto del país y de las actividades de los actores claves involucrados con el objetivo de brindar información a los usuarios e incentivar la inserción al programa.
- 4.2. **Desarrollo de materiales audiovisuales y escritos.** Elaborar los materiales audiovisuales y escritos para la implementación de la campaña considerando enfoques de género y diversidad, alineado con los objetivos del programa.
- 4.3. **Implementación de la campaña de divulgación y sensibilización.** Desarrollar la campaña de sensibilización en los medios de comunicación definidos en conjunto con los actores claves del proceso.
- 4.4. **Necesidades técnicas y presupuestarias para la implementación del programa.** Desarrollar las siguientes actividades: (i) Identificar las capacidades técnicas, de información, recurso humano y otras identificadas por la firma, para la implementación, seguimiento y evaluación; (ii) Definir el presupuesto para la implementación, en su fase piloto y escalamiento del programa. Incluir una matriz de flujos de ejecución física (cantidad de beneficiarios) y financiera de las fases del programa.
- 4.5. **Desarrollar informe final.** Elaborar un informe final que contenga los resultados de la campaña, un resumen de las actividades, lecciones aprendidas y recomendaciones.
- 4.6. Preparar una presentación de por lo menos 2 horas con los principales temas realizados en la consultoría.

Todas las actividades realizadas por el/la consultor/a deben estar debidamente coordinadas con la SNE y el BID. El/La consultor/a acompañará la entrega de cada informe con una presentación al equipo del BID, de la SNE y otros interesados que el Banco pueda identificar, la cual podrá ser realizada mediante videoconferencia.

5. **Resultados y productos esperados**

- 5.1. **Entregable 1.** Plan de trabajo. Debe presentarse un plan de trabajo que detalle la metodología para el desarrollo de las actividades y sus tiempos de ejecución. El plan de trabajo debe entregarse en un plazo de

10 días después de la fecha de contratación.

- 5.2. Entregable 2.** Elaboración de estrategia. Referente a la actividad 4.1.
- 5.3. Entregable 3.** Elaboración de materiales. Referente a las actividades 4.2.
- 5.4. Entregable 4.** Implementación de campaña. Referente a la actividad 4.3.
- 5.5. Entregable 5.** Informe final. Referente a la actividad 4.4. El informe debe contener los comentarios la SNE y el BID.

6. Calendario del proyecto e hitos

6.1. La consultoría tendrá una duración de 6 meses con el siguiente calendario de entregables:

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Plan de trabajo						
Elaboración de estrategia de divulgación y sensibilización						
Desarrollo de materiales audiovisuales						
Implementación de la campaña de divulgación y sensibilización						
Desarrollar informe final						

7. Requisitos de los informes

- 7.1.** Todos los informes deberán ser presentados en Word, en español, en un archivo editable, incluyendo anexos, planillas, y otro material que se requiera.
- 7.2.** La firma consultora acompañará la entrega del entregable con una presentación al equipo del BID, de la SNE y otros interesados que el Banco pueda identificar, la cual podrá ser realizada mediante videoconferencia.
- 7.3.** Todos los informes serán confidenciales.
- 7.4.** Los informes y materiales no podrán llevar el logo del BID o de la SNE, antes de ser aprobados.

8. Criterios de aceptación

- 8.1.** Los productos serán aceptados para pago una vez tengan la aprobación escrita por parte del equipo del BID, en coordinación con la SNE.
- 8.2.** No se pagarán productos parciales, o productos que no sean aceptados por el BID.

9. Otros Requisitos

- 9.1. Equipo mínimo.** La firma deberá presentar en su propuesta un equipo mínimo de dos personas, incluyendo un especialista en comunicación social y un especialista en diseño.
 - i. **Especialista en comunicación social:** estudios en comunicación social o ramas afines. Al menos 10 años de experiencia general en desarrollo de campañas de divulgación y sensibilización. Al menos dos (2) experiencias en desarrollo de campañas relacionadas con servicios públicos, infraestructura, energía o temas afines. Se valora la experiencia en Panamá.
 - ii. **Especialista en diseño:** estudios en comunicación social o diseño gráfico. Al menos 6 años de experiencia general en diseño gráfico. Al menos dos (2) experiencias de diseños y campañas con un enfoque de género y diversidad. Se valora la experiencia en América Latina y el Caribe.
- 9.2. Disponibilidad:** Los especialistas deberán estar disponibles durante toda la duración de la consultoría. La firma podrá proponer otros especialistas de apoyo.
- 9.3. Sede:** El trabajo podrá ser realizado en la sede de la firma de manera remota.

- 9.4. Confidencialidad:** Toda la información compartida con la firma será considerada confidencial. La firma no podrá divulgar a terceras partes ningún producto de esta consultoría, sin el expreso consentimiento del BID, por escrito.

10. Supervisión e Informes

- 10.1.** El jefe del equipo será Arturo Alarcón (ENE/CPN), Especialista Sénior en Energía con sede en la Representación del BID en Panamá (arturoa@iadb.org).

11. Calendario de Pagos

- 11.1.** Los pagos se realizarán mediante la aprobación de los productos listados en el acápite 5, de acuerdo a las condiciones mencionadas en el punto 8.

Plan de pagos	
Entregables	%
1. Entregable1. Plan de trabajo	10%
2. Entregable 2. Elaboración de estrategia. Referente a la actividad 4.1.	25%
3. Entregable 3. Elaboración de materiales. Referente a las actividades 4.2.	25%
4. Entregable 4. Implementación de campaña. Referente a la actividad 4.3.	30%
5. Entregable 5. Informe final. Referente a la actividad 4.4. El informe debe contener los comentarios la SNE y el BID.	10%
TOTAL	100%

Número de proceso:

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Consultoría de apoyo al desarrollo de un programa nacional de microrredes solares en Panamá

Panamá

PN-T1326

Enlace a proyecto

Apoyo para promover la generación de electricidad solar renovable en Panamá

Antecedentes y justificación

- 1.1. El 93% de las viviendas en Panamá contaban con acceso a electricidad en 2019, esto representa cerca de 93,000 familias sin acceso a dicho servicio. Estas viviendas están localizadas principalmente en áreas rurales, comarcas indígenas, en áreas remotas y zonas aisladas de los centros urbanos. La falta de acceso a electricidad limita a la población de contar con acceso a servicios de educación y de salud de calidad y a desarrollar actividades productivas para su bienestar económico.
- 1.2. El Gobierno de Panamá, por medio de la Secretaría Nacional de Energía, ha elaborado la Agenda de Transición Energética (ATE), que propone una visión estratégica integral del sector. La ATE fue aprobada en Gaceta Oficial en noviembre de 2020, teniendo como meta aportar al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo sostenible y al Acuerdo de París. Por ello, esta agenda es parte de la actualización de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC por sus siglas en inglés) presentadas por Panamá, en diciembre de 2020.
- 1.3. Los lineamientos de la ATE contienen cinco (5) estrategias para el sector eléctrico, incluyendo las estrategias de: Acceso Universal, Eficiencia Energética, Generación Distribuida (GD), Movilidad eléctrica e Innovación del Sistema Interconectado Nacional (SIN). Estas estrategias proponen cambios en el modelo de suministro y consumo de electricidad, bajo los conceptos de descarbonización, descentralización, democratización y digitalización. Los cambios propuestos por la ATE se formulan dentro del contexto de un servicio energético accesible, asequible, sostenible, confiable, y seguro. Considerando estas premisas, el BID ha estado apoyando al gobierno de Panamá en el desarrollo de una visión y planificación sectorial integral, en diálogos sectoriales y regionales y en la formulación de políticas públicas para el sector energético de Panamá.
- 1.4. Las estrategias publicadas por la SNE plantean un cambio profundo en el desarrollo del sector eléctrico panameño, por lo que será necesario desarrollar estudios, normativas y cambios al marco legal y regulatorio para su implementación y el alcance de sus metas. Incluyendo, entre otros, aspectos como: alcanzar el objetivo de acceso universal a la energía en el 2030.
- 1.5. La SNE lanzó la estrategia nacional de acceso a la energía (ENACU) para consulta al pública, el 28 de noviembre de 2021. Esta estrategia cuenta con seis (6) ejes prioritarios y veinticinco (25) líneas de acción que tienen la meta de alcanzar el acceso universal a la energía en Panamá al 2030. Esta estrategia fue desarrollada incorporando a los diversos actores involucrados del sector energético, la academia y los usuarios finales, mediante talleres de consulta y entrevistas.
- 1.6. El primer eje estratégico de la ENACU está enfocado en la planificación para acelerar la construcción de infraestructura considerando las diversas tecnologías, necesidades de las comunidades y las capacidades nacionales de movilización de capital. Adicional, mejorar la planificación permitirá fortalecer los mecanismos y herramientas para alcanzar la meta trazada en la estrategia en conjunto con los actores claves como la Oficina de Electrificación Rural (OER), entre otros.
- 1.7. Con el apoyo del BID, la SNE tiene el objetivo de desarrollar un plan nacional de microrredes solares apoyado en el plan nacional de electrificación. Este plan de microrredes avanzaría en detallar los aspectos técnicos, socioeconómicos, regulatorios y los mecanismos de específicos de implementación, como los diseños, las especificaciones técnicas, presupuestos detallados, cronogramas e hitos para la ejecución de las microrredes solares previamente identificadas.

- 1.8. Debido a la necesidad de realizar un plan nacional de microrredes solares detallado, con toda la información requerida para avanzar con la ejecución de los proyectos, el BID está buscando una firma consultora con experiencia en desarrollo de planes nacionales de electrificación, con experiencia en microrredes.

2. **Objetivos**

- 2.1. El objetivo de esta consultoría es el desarrollo de un plan nacional de microrredes solares para Panamá

3. **Alcance de los servicios**

- 3.1. Identificar los aspectos técnicos, socioeconómicos, regulatorios y los mecanismos específicos de implementación.
- 3.2. Desarrollo de visitas comunitarias para determinar aspectos socioeconómicos de las zonas identificadas para el desarrollo de los proyectos.
- 3.3. Desarrollar los diseños detallados, especificaciones técnicas, presupuestos detallados, cronogramas e hitos de implementación.
- 3.4. Determinar en la regulación vigentes los mecanismos más apropiados para el desarrollo de las microrredes solares. Proponer alternativas para la ejecución de los proyectos.
- 3.5. Determinar los mecanismos de implementación considerando la normativa local y las mejores prácticas internacionales de adquisición para desarrollo de obras de infraestructura.
- 3.6. Elaboración de Plan Nacional de Microrredes Solares.

4. **Actividades clave**

- 4.1. **Identificación de los aspectos técnicos, socioeconómicos, regulatorios y los mecanismos específicos de implementación.** Determinar los aspectos técnicos, socioeconómicos, regulatorios y los mecanismos de implementación de proyectos de microrredes solares en Panamá.
- 4.2. **Desarrollo de visitas comunitarias para determinar aspectos socioeconómicos de las zonas identificadas para el desarrollo de los proyectos.** Implementar las siguientes actividades: (i) determinar comunidades representativas en las zonas de implementación de microrredes solares; (ii) realizar visitas de campo para el desarrollo de encuestas socioeconómicas y energéticas; (iii) determinar las zonas de ejecución de los proyectos y los mecanismos de implementación de estos en las comunidades.
- 4.3. **Elaboración de documentos técnicos para el desarrollo de los proyectos.** Desarrollar los diseños detallados, especificaciones técnicas, presupuestos detallados, cronogramas e hitos de implementación.
- 4.4. **Mecanismos de implementación.** Determinar los mecanismos de implementación considerando la normativa local y las mejores prácticas internacionales de adquisición para desarrollo de obras de infraestructura.
- 4.5. **Elaboración de Plan Nacional de Microrredes Solares.** Elaborar un documento que detalle el programa nacional de microrredes solares, identificando los proyectos georreferenciados, los alcances y cantidad de beneficiarios, aspectos técnicos, socioeconómicos, regulatorios y mecanismos de implementación a considerar, los cronogramas de implementación e hitos del plan.

Todas las actividades realizadas por el/la consultor/a deben estar debidamente coordinadas con la SNE, la OER y el BID. El/La consultor/a acompañará la entrega de cada informe con una presentación al equipo del BID, de la SNE y la OER y otros interesados que el Banco pueda identificar, la cual podrá ser realizada mediante videoconferencia.

5. **Resultados y productos esperados**

- 5.1. **Entregable 1.** Plan de trabajo. Debe presentarse un plan de trabajo que detalle la metodología para el desarrollo de las actividades y sus tiempos de ejecución. El plan de trabajo debe entregarse en un plazo de 10 días después de la fecha de contratación.
- 5.2. **Entregable 2.** Desarrollo de un informe de diagnóstico en base a las visitas comunitarias y encuestas técnicas y socioeconómicas. Referente a la actividad 4.2.
- 5.3. **Entregable 3.** Elaboración de documentos técnicos para la implementación de los proyectos, mecanismos de implementación. Referentes a las actividades 4.4, 4.5.
- 5.4. **Entregable 4.** Borrador de plan nacional. Referente a la actividad 4.6.
- 5.5. **Entregable 5.** Plan Nacional final, resumen ejecutivo y presentación final, incluyendo los comentarios del BID y la SNE.

6. Calendario del proyecto e hitos

6.1. La consultoría tendrá una duración de 7 meses con el siguiente calendario de entregables:

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7
Plan de trabajo							
Identificación de los aspectos técnicos, socioeconómicos, regulatorios y los mecanismos específicos de implementación.							
Desarrollo de visitas comunitarias para determinar aspectos socioeconómicos de las zonas identificadas para el desarrollo de los proyectos							
Elaboración de documentos técnicos para el desarrollo de los proyectos.							
Mecanismos de implementación.							
Elaboración de Plan Nacional de Microrredes Solares.							

7. Requisitos de los informes

- 7.1. Todos los informes deberán ser presentados en Word, en español, en un archivo editable, incluyendo anexos, planillas, y otro material que se requiera.
- 7.2. La firma consultora acompañará la entrega del entregable con una presentación al equipo del BID, de la SNE y otros interesados que el Banco pueda identificar, la cual podrá ser realizada mediante videoconferencia.
- 7.3. Todos los informes serán confidenciales.
- 7.4. Los informes y materiales no podrán llevar el logo del BID o de la SNE, antes de ser aprobados.

8. Criterios de aceptación

- 8.1. Los productos serán aceptados para pago una vez tengan la aprobación escrita por parte del equipo del BID, en coordinación con la SNE y la OER.
- 8.2. No se pagarán productos parciales, o productos que no sean aceptados por el BID.

9. Otros Requisitos

- 9.1. **Equipo mínimo.** La firma deberá presentar en su propuesta un equipo mínimo de dos personas, incluyendo un especialista en técnico y un especialista regulatorio.

- i. **Especialista técnico:** Formación profesional en ingeniería eléctrica, electromecánica o afines. Post grado en ciencias administración de proyectos, planificación energética, economía de la energía o afines. Por lo menos 12 años de experiencia general, 6 años de experiencia específica en planificación de sistemas eléctricos, proyectos de electrificación rural y planes de electrificación rural considerando tecnologías de mini redes eléctricas solares o similares. Se valora experiencia en América y el Caribe.
 - ii. **Especialista regulatorio:** Formación profesional en ingeniería eléctrica, electromecánica o ramas afines. Por lo menos 10 años de experiencia general, 6 años de experiencia específica regulación energética enfocada en electrificación rural y proyectos de sistemas de microrredes solares. Se valora experiencia en América Latina y el Caribe.
- 9.2. Disponibilidad:** Los especialistas deberán estar disponibles durante toda la duración de la consultoría. La firma podrá proponer otros especialistas de apoyo. Se prevén tres viajes de por lo menos una semana, para dos especialistas. El costo de los viajes estará incluido en el monto total de la consultoría.
- 9.3. Sede:** El trabajo podrá ser realizado en la sede de la firma de manera remota.
- 9.4. Confidencialidad:** Toda la información compartida con la firma será considerada confidencial. La firma no podrá divulgar a terceras partes ningún producto de esta consultoría, sin el expreso consentimiento del BID, por escrito.

10. Supervisión e Informes

- 10.1.** El jefe del equipo será Arturo Alarcón (ENE/CPN), Especialista Sénior en Energía con sede en la Representación del BID en Panamá (arturoa@iadb.org).

11. Calendario de Pagos

- 11.1.** Los pagos se realizarán mediante la aprobación de los productos listados en el acápite 5, de acuerdo a las condiciones mencionadas en el punto 8.

Plan de pagos	
Entregables	%
1. Entregable 1. Plan de trabajo	10%
2. Entregable 2. Desarrollo de un informe de diagnóstico en base a las visitas comunitarias y encuestas técnicas y socioeconómicas. Referente a la actividad 4.2.	30%
3. Entregable 3. Elaboración de documentos técnicos para la implementación de los proyectos, mecanismos de implementación. Referentes a las actividades 4.4, 4.5.	30%
4. Entregable 4. Borrador de plan nacional. Referente a la actividad 4.6.	20%
5. Entregable 5. Plan Nacional final, resumen ejecutivo y presentación final, incluyendo los comentarios del BID y la SNE.	10%
TOTAL	100%

Número de proceso:

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Consultoría de apoyo al diseño y desarrollo de un curso de capacitación en mini redes eléctricas renovables y sistemas solares domiciliarios y la formación de sus formadores.

Panamá

PN-T1326

Enlace a proyecto

Apoyo para promover la generación de electricidad solar renovable en Panamá

Antecedentes y justificación

- 1.1.** El 93% de las viviendas en Panamá contaba con acceso a energía eléctrica en 2019, esto equivale a más de 93,000 familias. Estas viviendas están localizadas principalmente en áreas rurales, comarcas indígenas, en áreas remotas y zonas aisladas de los centros urbanos. La falta de acceso a electricidad limita a la población de contar con acceso a servicios de educación, de salud de calidad y a desarrollar actividades productivas para su bienestar económico.
- 1.2.** Estas zonas aisladas presentan una mayor complejidad en el desarrollo de proyectos de electrificación y requiere emplear tecnologías, modelos de negocio y de gestión que no han sido tradicionalmente empleados en Panamá.
- 1.3.** La implementación de mini redes eléctricas aisladas y sistemas domiciliarios son alternativas viables para brindar acceso al servicio eléctrico en estas zonas. Combinando estos esquemas con un suministro eléctrico mediante fuentes renovables y sistemas de almacenamiento son de apoyo para avanzar en la electrificación rural sostenible y confiable para la población.
- 1.4.** El Gobierno de Panamá, por medio de la Oficina de Electrificación Rural (OER), se encarga de promover la electrificación en las áreas rurales no servidas, no rentables y no concesionadas. Como una de las actividades para avanzar en la electrificación, la OER está ejecutando el “Programa de Acceso Universal a la Energía”, financiado con recursos del BID, el Fondo para la Promoción del Desarrollo y con aporte local de Panamá. Este programa tiene el objetivo de apoyar el desarrollo socioeconómico de la población rural en Panamá a través la universalización del servicio eléctrico rural de manera sostenible técnica, económica, ambiental y socialmente.
- 1.5.** El Gobierno de Panamá, a su vez, en marzo de 2022, publicó en Gaceta Oficial, la Estrategia Nacional de Acceso Universal (ENACU) a la energía. Esta estrategia tiene la meta de alcanzar el acceso universal a la energía al 2030 en Panamá, mediante la implementación de nuevas tecnologías, modelos de negocio y herramientas financieras que fomenten la innovación, junto con el empoderamiento de jóvenes y mujeres líderes de comunidades.
- 1.6.** Con el apoyo del BID, la OER tiene el objetivo de desarrollar una formación de formadores en desarrollo e de implementación de microrredes solares y el acompañamiento a la implementación de un curso de formación para su equipo en Panamá, en base a las experiencias de un curso de capacitación de microrredes solares, implementado, con el apoyo del BID, a inicios de 2023.
- 1.7.** Debido a la necesidad de realizar el diseño detallado de la formación de formadores, la elaboración de sus materiales y el acompañamiento al curso de capacitación al personal de la OER y otras entidades, el BID está buscando una firma consultora con experiencia en diseño de sistemas solares de suministro eléctrico y el desarrollo de cursos de capacitación, con especial énfasis en mini redes eléctricas y sistemas solares domiciliarios.

2. Objetivos

- 2.1. El objetivo de esta consultoría es el diseño y desarrollo de una formación de formadores y acompañamiento al desarrollo de un curso de capacitación en microrredes solares en Panamá.

3. Alcance de los servicios

- 3.1. Esta consultoría incluye el diseño detallado de la formación de formadores, la implementación de esta formación, el diseño y el acompañamiento al desarrollo de un curso de capacitación para personal de la OER y otras entidades.
- 3.2. Elaboración de los materiales de las formaciones de formadores, para al menos 6 capacitadores/as de la OER y de un centro de investigación local.
- 3.3. Desarrollar la formación de formadores del curso semipresencial y la evaluación de sus resultados.
- 3.4. Acompañamiento a un curso de capacitación para el personal de la OER y otras entidades. Se estima este tenga una duración de 40 horas, espaciado en un periodo de dos meses, para 20 participantes. Se espera que por lo menos el 50% de las horas sean presenciales en la ciudad de Panamá.
- 3.5. El curso debe cubrir como mínimo los siguientes temas: dimensionamiento, diseño, presupuesto, instalación, operación y mantenimiento de mini redes eléctricas renovables e híbridas, aisladas e interconectadas a la red, y de sistemas solares domiciliarios para su implementación en Panamá.
- 3.6. La consultoría incluye realizar una evaluación general a los resultados del curso a los formadores y participantes de la capacitación, incluyendo los conocimientos antes y después del curso.
- 3.7. El curso debe incluir el uso de software de diseño de sistemas solares alineadas con el alcance del curso.
- 3.8. El alcance incluye el diseño y producción de materiales para posterior referencia por parte del equipo de la OER.

4. Actividades clave

- 4.1. **Elaboración de los materiales de la formación de formadores y del curso de capacitación.** Desarrollar las siguientes actividades: (i) Identificar las necesidades específicas para la formación de formadores, considerando los alcances de la capacitación; (ii) diseño de la formación de formadores y el curso de capacitación (iii) elaborar los materiales; (iv) elaborar de esquema de evaluación de los resultados.
- 4.2. **Formación de formadores.** Desarrollar la formación para los formadores del personal de la OER y una entidad de investigación local, que incluya al menos 6 personas.
- 4.3. **Acompañamiento a desarrollo de curso híbrido de capacitación.** Duración estimada de 40 horas, espaciado en un periodo de dos meses, para 20 participantes. Se esperan que por lo menos 20 horas sean presenciales.
- 4.4. **Presentación de materiales para posterior referencia.** Materiales de referencia y documentación de referencia para profundización en los conocimientos adquiridos en el curso, resultados de la evaluación y lecciones aprendidas.

Todas las actividades realizadas por el/la consultor/a deben estar debidamente coordinadas con la OER y el BID. El/La consultor/a acompañará la entrega de cada informe con una presentación al equipo del BID, de la OER y otros interesados que el Banco pueda identificar, la cual podrá ser realizada mediante videoconferencia.

5. Resultados y productos esperados

- 5.1. **Entregable 1.** Plan de trabajo. Debe presentarse un plan de trabajo que detalle la metodología para el desarrollo de las actividades y sus tiempos de ejecución. El plan de trabajo debe entregarse en un plazo de 10 días después de la fecha de contratación.
- 5.2. **Entregable 2.** Elaboración de los materiales de la formación de formadores y del curso de capacitación. Referente a la actividad 4.1.

- 5.3. Entregable 3.** Formación de formadores. Referente a la actividad 4.2.
- 5.4. Entregable 4.** Acompañamiento a desarrollo de curso híbrido de capacitación. Referente a la actividad 4.3.
- 5.5. Entregable 5.** Informe final. Detallar los resultados de las evaluaciones del curso, materiales de referencia y profundización, lecciones aprendidas y recomendaciones.

6. Calendario del proyecto e hitos

6.1. La consultoría tendrá una duración de 6 meses con el siguiente calendario de entregables:

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Plan de trabajo						
Elaboración de los materiales de la formación de formadores y del curso de capacitación						
Formación de formadores						
Acompañamiento a desarrollo de curso híbrido de capacitación						
Informe final						

7. Requisitos de los informes

- 7.1. Todos los informes deberán ser presentados en Word, en español, en un archivo editable, incluyendo anexos, planillas, y otro material que se requiera.
- 7.2. La firma consultora acompañará la entrega del entregable con una presentación al equipo del BID, de la SNE y otros interesados que el Banco pueda identificar, la cual podrá ser realizada mediante videoconferencia.
- 7.3. Todos los informes serán confidenciales.
- 7.4. Los informes y materiales no podrán llevar el logo del BID o de la SNE, antes de ser aprobados.

8. Criterios de aceptación

- 8.1. Los productos serán aceptados para pago una vez tengan la aprobación escrita por parte del equipo del BID, en coordinación con la SNE.
- 8.2. No se pagarán productos parciales, o productos que no sean aceptados por el BID.

9. Otros Requisitos

- 9.1. **Equipo mínimo.** La firma deberá presentar en su propuesta un equipo mínimo de dos personas, incluyendo un especialista en técnico y un especialista regulatorio.
 - i. **Especialista técnico:** Estudios en ingeniería eléctrica, electromecánica o ramas afines. Con estudios de postgrado relacionados con el desarrollo de la consultoría. Al menos 8 años de experiencia en diseño de sistemas de suministro eléctrico, con especial énfasis en sistemas de mini redes eléctricas renovables e híbridas y sistemas solares domiciliarios. Experiencias en capacitación, trabajos con objetivos didácticos y experiencia en Panamá es deseable.
 - ii. **Especialista en comunicación:** Estudios en comunicación social, pedagogía, profesorado o ramas afines. Al menos 5 años de experiencia en el desarrollo de cursos de capacitación y trabajos didácticos. Experiencia en el sector de energía es deseable.
- 9.2. **Disponibilidad:** Los especialistas deberán estar disponibles durante toda la duración de la consultoría. La firma podrá proponer otros especialistas de apoyo. Se prevén tres viajes de por lo menos una semana, para dos especialistas. El costo de los viajes estará incluido en el monto total de la consultoría.

9.3. Sede: El trabajo podrá ser realizado en la sede de la firma, y en la ciudad de Panamá.

9.4. Confidencialidad: Toda la información compartida con la firma será considerada confidencial. La firma no podrá divulgar a terceras partes ningún producto de esta consultoría, sin el expreso consentimiento del BID, por escrito.

10. Supervisión e Informes

10.1. El jefe del equipo será Arturo Alarcón (ENE/CPN), Especialista Sénior en Energía con sede en la Representación del BID en Panamá (arturoa@iadb.org).

11. Calendario de Pagos

11.1. Los pagos se realizarán mediante la aprobación de los productos listados en el acápite 5, de acuerdo a las condiciones mencionadas en el punto 8.

Plan de pagos	
Entregables	%
1. Entregable1. Plan de trabajo	10%
2. Entregable 2. Elaboración de los materiales de la formación de formadores y del curso de capacitación. Referente a la actividad 4.1.	25%
3. Entregable 3. Formación de formadores. Referente a la actividad 4.2.	30%
4. Entregable 4. Acompañamiento a desarrollo de curso híbrido de capacitación. Referente a la actividad 4.3.	25%
5. Entregable 5. Informe final. Detallar los resultados de las evaluaciones del curso, materiales de referencia y profundización, lecciones aprendidas y recomendaciones.	10%
TOTAL	100%