

Modelo de Documento/Apéndice de Cooperación Técnica

I. Información Básica de la CT

▪ País/Región:	Perú
▪ Nombre de la CT:	Seguridad y acceso a energía confiable, asequible y sostenible en la Amazonía Peruana
▪ Número de CT:	PE-T1637
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Escobar Rangel, Lina Patricia (INE/ENE) Líder del Equipo; Cuervo, Javier (INE/ENE) Jefe Alternativo del Equipo de Proyecto; Valenzuela Camors, Rodrigo Javier (INE/ENE); Bonilla Merino, Arturo Francisco (LEG/SGO); Sepulveda Pulido Andres Leonardo (INE/ENE); Rios Angel, Ramon Armando (INE/ENE); Veprinsky Mehl Adam (CSC/ACU); Lazaro Diaz Maryori Amanda (CAN/CPE); Guerra Silva, German Gustavo (INE/ENE)
▪ Taxonomía:	Apoyo al Cliente
▪ Operación a la que la CT apoyará:	N/A
▪ Fecha de Autorización del Abstracto de CT:	2 Jul 2025
▪ Beneficiario:	Ministerio de Energía y Minas del Perú
▪ Agencia Ejecutora y nombre de contacto:	Inter-American Development Bank
▪ Donantes que proveerán financiamiento:	Fondo para una Tecnología Limpia(CTF)
▪ Financiamiento solicitado del BID:	US\$500,000.00
▪ Contrapartida Local, si hay:	US\$0
▪ Periodo de Desembolso (incluye periodo de ejecución):	36 meses
▪ Fecha de inicio requerido:	01/10/2025
▪ Tipos de consultores:	Consultores Individual / Compra Corporativa
▪ Unidad de Preparación:	INE/ENE-Energía
▪ Unidad Responsable de Desembolso:	CAN/CPE-Representación Perú
▪ CT incluida en la Estrategia de País (s/n):	No
▪ CT incluida en CPD (s/n):	No
▪ Alineación la Estrategia Institucional (2024-2030):	Infraestructura sostenible, resiliente e inclusiva; Se dirige a las poblaciones pobres

II. Objetivos y Justificación de la CT

2.1 **Objetivo General.** El objetivo de esta Cooperación Técnica (CT) es apoyar al Gobierno de Perú a acelerar el cierre de brechas de acceso y seguridad energética en la Amazonía Peruana.

2.2 **Objetivos Específicos.** Los objetivos específicos de esta CT son:

- a. Fortalecer la base de información del Ministerio de Energía y Minas (MINEM) para optimizar la planificación de inversiones orientadas al cierre de brechas de acceso a la energía en comunidades rurales de la Amazonía peruana.
- b. Desarrollar estudios técnicos especializados que permitan identificar las tecnologías más adecuadas y sostenibles para brindar acceso energético en dichas comunidades, considerando sus condiciones geográficas, sociales y económicas.

- 2.3 **Cierre de brechas en acceso a servicios básicos.** La Política General del Gobierno del Perú para el periodo 2023-2026¹, establece los ejes y lineamientos que orientarán las políticas nacionales. El eje 9, referente a “más infraestructura y servicios para una mejor calidad de vida”, contiene como lineamiento prioritario reducir la brecha de servicios de agua, saneamiento, energía y conectividad, con especial énfasis en el ámbito rural y periurbano. La línea de intervención específica a energía, detallada en el Decreto Supremo Nro. 164-2021², procura reducir las brechas en el servicio de electricidad con la utilización de energías renovables convencionales y no convencionales, en beneficio de sistemas aislados, localidades de fronteras y zonas alejadas del país.
- 2.4 La Amazonía Peruana es la región del país en la que se requiere desarrollar infraestructura de servicios básicos con mayor urgencia. De acuerdo con el Índice de Vulnerabilidad Territorial desarrollado por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN) en 2021³, los cuatro departamentos que conforman la Amazonía Peruana (Loreto, Ucayali, Madre de Dios y Amazonas) son los más vulnerables del país. Esta alta vulnerabilidad se explica precisamente por las amplias brechas en el acceso a servicios básicos, entre ellos, el servicio de energía eléctrica.
- 2.5 **Brecha de cobertura eléctrica en la Amazonía Peruana.** El porcentaje de hogares rurales con acceso a energía en la Amazonía Peruana es del 51% en Ucayali, 54% en Loreto, 73% en Madre de Dios y 77% en Amazonas. Esto se traduce en aproximadamente 57 mil hogares rurales sin acceso a energía⁴, es decir, aproximadamente 248 mil personas. Estos niveles contrastan con el promedio nacional de cobertura rural que es del 82% y el total que asciende al 94%. Esta situación afecta a varios sectores productivos en las zonas rurales de la Amazonía Peruana, en particular las actividades agrícolas, de piscicultura, crianza de animales menores, el comercio, las artesanías y los servicios. Así como la prestación de otros servicios básicos como agua, saneamiento, educación y salud.
- 2.6 La electrificación de los usuarios en la Amazonía Peruana es un reto técnico, financiero y logístico, pues esta región se caracteriza por contar con más del 95 % de sus localidades clasificadas como centros poblados rurales⁵ con menos de 2.000 habitantes⁶. Esta realidad configura un patrón de asentamientos altamente dispersos sobre un territorio extenso, donde cada comunidad presenta una demanda eléctrica individual reducida. En ese contexto, la CT [ATN/OC-19699-RG](#) financió un estudio orientado a identificar la solución de menor costo para electrificar los hogares sin acceso a energía y estimar la inversión requerida para alcanzar el acceso universal al año 2030. Como resultado, se estima que para la Amazonía Peruana será necesario implementar aproximadamente 277 mil nuevas conexiones, de las cuales más de 118 mil serán atendidas mediante energía renovable no convencional a través de 710 minirredes híbridas (centrales solares con almacenamiento) y alrededor de 53 mil mediante soluciones individuales (paneles solares individuales).
- 2.7 Lo anterior revela un cambio de paradigma para el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) del Perú, pues los avances en electrificación del país se han logrado gracias

¹ Aprobado en Decreto Supremo Nro. 042-2023 de la Presidencia del Consejo de Ministros PCM.

² Presidencia del Consejo de Ministros PCM, 2021.

³ CEPLAN, 2021

⁴ INEI, 2022

⁵ De acuerdo con la Presidencia del Consejo de Ministros de Perú, se considera un centro poblado rural aquellos con menos de 2.000 habitantes (aproximadamente 500 hogares).

⁶ Información de Loreto, Ucayali, Amazonas, Madre de Dios.

a la ejecución de proyectos de extensión de red que cubren varias localidades cercanas a un centro urbano. Alcanzar la cobertura universal en energía en la Amazonía Peruana requerirá de un nuevo enfoque que precisa de información detallada de múltiples localidades rurales aisladas para poder intervenirlas de forma óptima, así como evaluar nuevas tecnologías de generación descentralizada y renovable para atender la demanda de estas comunidades, incluyendo los servicios básicos y los potenciales usos productivos.

- 2.8 **Energía renovable no convencional en Perú.** En 2016, el Perú ratificó el Acuerdo de París, comprometiéndose a una reducción del 30% en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) proyectadas para el año 2030, lo que implica un límite máximo de 208.8 millones de toneladas de CO₂ equivalente (MtCO₂eq). Posteriormente, en 2020, el Estado peruano actualizó y fortaleció su compromiso climático, elevando su ambición mediante una meta condicionada que busca limitar las emisiones de GEI a un máximo de 179.0 MtCO₂eq al 2030, lo que representa una reducción del 40% respecto a las proyecciones iniciales⁷.
- 2.9 El Decreto Supremo N° 003-2022⁸ incluye medidas orientadas a fortalecer la resiliencia frente a los impactos adversos del cambio climático, así como a impulsar la reactivación económica, reducir brechas socioeconómicas y contribuir a la lucha contra la pobreza. En el ámbito energético, el país proyecta alcanzar una participación del 20% de energías renovables no convencionales en la matriz de generación eléctrica para el año 2030 y utilizar estas tecnologías para los sistemas aislados del país.
- 2.10 En ese marco, el MINEM ha solicitado asistencia técnica al Banco para llevar a cabo el levantamiento de información en campo, con el objetivo de fortalecer la planificación de inversiones orientadas al cierre de brechas de acceso a electricidad. Asimismo, se requiere el financiamiento de estudios técnicos y complementarios que permitan identificar las mejores soluciones viables para ampliar el acceso sostenible al suministro eléctrico en la Amazonía peruana.
- 2.11 Esta CT se encuentra alineada con otras intervenciones del Banco en el sector energético del Perú. En particular, se articula con la operación [PE-L1298](#), que apoya al Gobierno del Perú en el cierre de brechas de acceso a la energía en la Amazonía. Una de las actividades clave identificadas en dicho marco es el fortalecimiento de la gestión de los sistemas aislados, especialmente en lo que respecta al rol del MINEM como ente planificador de la inversión pública en electrificación. Asimismo, esta CT se vincula con la [ATN/PI-19823-PE](#), que identificó los principales desafíos para avanzar en la transición hacia tecnologías energéticas eficientes y bajas en carbono en el país, y con la [ATN/OC-20257-PE](#), que diseñó una hoja de ruta para la descarbonización de Iquitos, la ciudad más grande de la Amazonía Peruana, con horizonte al 2050. Del mismo modo, se encuentra alineada con la TC [ATN/LE-21420-PE,ATN/OC-19786-PE](#), orientada a apoyar al Gobierno del Perú en la identificación y formulación de proyectos de inversión pública requeridos para alcanzar el acceso universal y sostenible a la electricidad al año 2030.
- 2.12 **Alineación Estratégica.** La CT es consistente con la Estrategia Institucional del Grupo BID: Transformación para una Mayor Escala e Impacto (CA-631) y se alinea con los objetivos de: (i) reducir la pobreza y la desigualdad mediante la contribución al cierre de brecha de acceso a energía eléctrica, lo que mejora la calidad de vida y

⁷ Ministerio del Ambiente, 2021.

⁸ Ministerio del Ambiente, 2022.

genera oportunidades productivas y de empleo en zonas rurales. Además, facilita el acceso a energía limpia y asequible, impactando positivamente en comunidades vulnerables, reduciendo los costos energéticos y promoviendo un desarrollo económico inclusivo; y (ii) enfrentar el cambio climático mediante la promoción de la generación de energía limpia y la reducción de la dependencia de los combustibles fósiles, contribuyendo directamente a la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero. La CT también se alinea con las siguientes áreas de enfoque operativo: (i) biodiversidad, capital natural y acción climática; (ii) capacidad institucional, estado de derecho y seguridad ciudadana; y (iii) infraestructura sostenible, resiliente e inclusiva.

- 2.13 Asimismo, esta CT está alineada con la Estrategia del Grupo BID con el Perú 2022–2026 (GN-3110-1), contribuyendo a las áreas prioritarias de: (i) desarrollo productivo, mediante asistencia técnica para la mejora de infraestructura; (ii) fortalecimiento institucional, a través del incremento de capacidades en el MINEM; y (iii) sostenibilidad ambiental y cambio climático, mediante estudios técnicos que apoyan la introducción de nuevas tecnologías con energía renovable.
- 2.14 Finalmente, la CT esta alineada con el área temática de intervención “energías renovables adicionales” del Programa Acelerador de Acceso de Energías Limpias en la Amazonía (GN-3273), financiado por el *Clean Technology Fund (CTF)* al estudiar alternativas de electrificación rural en sistemas aislados con fuentes renovables no convencionales.

III. Descripción de los componentes y presupuesto

- 3.1 **Componente 1. Estudios técnicos para levantamiento de líneas base y alternativas de electrificación que permitan asegurar o mejorar el acceso a energía eléctrica (US\$150.000).** Con este componente se financian estudios técnicos con el fin de identificar la situación actual y las necesidades energéticas de localidades rurales con sin acceso o acceso deficiente a energía eléctrica, incluyendo usos de energía en instalación públicas de salud y educación, entre otros, así como usos productivos de energía.
- 3.2 **Actividad 1.1. Estudios de línea base.** Se financiarán estudios para levantar información en campo en localidades rurales de la Amazonía Peruana para identificar la situación actual del abastecimiento eléctrico, así como de las condiciones de las viviendas y otros servicios.
- 3.3 **Actividad 1.2. Estudios para demanda de energía en servicios básicos y usos productivos.** Se financiarán estudios para identificar la demanda de energía en otros servicios básicos como educación, salud, entre otros en localidades rurales de la Amazonía Peruana, así como potenciales usos productivos de la energía.
- 3.4 **Componente 2. Estudios técnicos de ingeniería y otros complementarios (US\$350.000).** Con este componente se financiarán estudios técnicos con el fin de identificar las opciones óptimas de electrificación para localidades rurales en la Amazonía Peruana con el fin de diseñar alternativas costo-eficientes y sostenibles para asegurar el acceso a energía.
- 3.5 **Actividad 2.1. Estudios de ingeniería básica.** Se financiará un estudio para desarrollar diseños de ingeniería básica para electrificar localidades rurales en la Amazonía Peruana.

- 3.6 **Actividad 2.2. Estudios para viabilidad económica.** Se financiará un estudio para evaluar opciones de electrificación rural para localidades en la Amazonía Peruana con el fin de identificar su viabilidad y rentabilidad económica en términos de evaluación social de proyectos.
- 3.7 **Resultados:** Los principales resultados esperados de la CT son: (i) generación de insumos técnicos que le permitan al MINEM definir una estrategia de intervención de electrificación en localidades rurales de la Amazonía Peruana y (ii) estudios de ingeniería y económicos que permitan estimar la necesidad de inversión pública para garantizar acceso a energía en localidades rurales de la Amazonía Peruana.
- 3.8 **Presupuesto indicativo:** El presupuesto total de CT es de US\$500.000 que serán financiados con recursos no reembolsables aportados por el CTF - *Clean Technology Fund*.

Presupuesto Indicativo

Componente / Actividad	Descripción	BID/Financiamiento por Fondo	Contrapartida Local	Financiamiento Total
Componente 1. Actividad 1.1. Estudios de línea base	Levantamiento y análisis de información en campo en localidades rurales de la Amazonía Peruana	\$80.000	\$0	\$80.000
Componente 1. Actividad 1.2. Estudios de demanda	Estimar demanda de energía en la población y otros servicios básicos y usos productivos de la energía.	\$70.000	\$0	\$70.000
Componente 2. Actividad 2.1. Estudio ingeniería básica	Desarrollar ingeniería básica para electrificar localidades rurales en la Amazonía Peruana.	\$250.000	\$0	\$250.000
Componente 2. Actividad 2.2. Estudio viabilidad económica	Evaluar opciones de electrificación rural para localidades en la Amazonía Peruana con el fin de identificar su viabilidad y rentabilidad económica	\$100.000	\$0	\$100.000
Total		\$500.000	\$0	\$500.000

IV. Agencia Ejecutora y estructura de ejecución

- 4.1 La CT será ejecutada por el BID, a pedido del MINEM debido a la amplia experiencia del Banco en la preparación y desarrollo de actividades técnicas similares a las propuestas, las cuales contribuirán de manera más efectiva al logro de los objetivos de la CT en tiempo y forma⁹. Esta CT seguirá el Anexo II (Criterios de Adquisiciones del Banco) de los Lineamientos Operativos para Productos CT (OP-619-4). Adicionalmente, el BID ejecutará esta CT para: (i) evitar largos procedimientos presupuestarios internos que puedan poner en peligro el logro de sus objetivos al retrasar el inicio de la contratación de estudios cruciales y los pagos de los consultores; (ii) facilitar la coordinación con el MINEM; (iii) garantizar la calidad técnica de los productos y el cumplimiento de los estándares necesarios para la ejecución de

⁹ Previo al inicio de actividades específicas en el país beneficiario, el Banco deberá obtener una carta de no objeción de la respectiva oficina de enlace. En ausencia de dicha carta, no se ejecutarán actividades de esta CT.

- la CT; (iv) facilitar la contratación y ejecución de estudios y consultorías; y (v) maximizar los beneficios del conocimiento técnico del BID en las diferentes áreas.
- 4.2 La División de Energía (INE/ENE) será responsable de su ejecución, en coordinación con la Representación del BID en Perú (CAN/CPE). El punto focal y responsable de ejecutar y supervisar esta CT será el Especialista en Energía con el apoyo de la Representación del Banco en Perú (CAN/CPE) y el Equipo INE/ENE.
 - 4.3 La supervisión de la CT estará a cargo del Especialista de Energía de INE/ENE, quien será el punto focal designado responsable de la supervisión durante la ejecución. Las acciones previstas para la sostenibilidad de las intervenciones de esta CT se enfocan en la supervisión adecuada y en la continua aplicabilidad de las actividades financiadas.
 - 4.4 Todas las adquisiciones para ejecutarse bajo esta CT han sido incluidas en el Plan de Adquisiciones (Anexo IV) y se contratarán de conformidad con las políticas y regulaciones aplicables del Banco de la siguiente manera: (a) Contratación de consultores individuales, según lo establecido en la norma sobre Fuerza Laboral Complementaria (AM-650); y (b) Contratación de servicios prestados por firmas consultoras de acuerdo a la Política de Adquisiciones Institucionales (GN-2303-33) y sus Directrices.
 - 4.5 En cumplimiento de los Lineamientos Operativos para Productos de Cooperación Técnica versión Revisada (GN-2629-1), esta CT se clasifica como Apoyo al Cliente. El plazo de ejecución y desembolso será de 36 meses. Los productos de conocimiento que se generen en el marco de esta CT serán de propiedad del Banco y podrán ponerse a disposición del público bajo licencia de creative commons. No obstante, se podrá también licenciar y/o transferir la propiedad intelectual de dichos productos a través de compromisos contractuales específicos que se elaborarán con la asesoría de legal (LEG/SGO).

V. Riesgos importantes

- 5.1 El principal riesgo medio identificado por el equipo para la ejecución de esta CT está ligado a los cambios de prioridades en el MINEM y al cambio de autoridades. No obstante, este riesgo está mitigado por la definición de los - 7 - componentes y ejes temáticos enmarcados en las políticas y planes de largo plazo que también requieren acciones inmediatas.

VI. Excepciones a las políticas del Banco

- 6.1 No se prevén excepciones a las políticas del Banco.

VII. Aspectos Ambientales y Sociales

- 7.1 Esta Cooperación Técnica está destinada a financiar estudios de prefactibilidad o factibilidad de proyectos de inversión específicos y los estudios ambientales y sociales asociados a ellos, por lo tanto, los términos de referencia y los productos de esta CT serán coherentes con los requisitos aplicables del Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del Banco.

Anexos Requeridos:

[Matriz de Resultados_35706.pdf](#)

[Términos de Referencia_3503.pdf](#)

[Plan de Adquisiciones_90355.pdf](#)