

ABSTRACTO DE COOPERACIÓN TÉCNICA

I. Información Básica de la Cooperación Técnica (CT)

▪ País/Región:	REGIONAL/CAN - Grupo Andino
▪ Nombre de la CT:	Apoyo al Proyecto de Interconexión Eléctrica Bolivia – Brasil
▪ Número de CT:	RG-T3113
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Sergio Ballón, Jefe de Equipo; Arturo Alarcón; Jefe de Equipo Alterno; Emilio Sawada, Roberto Aiello, Juan Carlos Cárdenas, Stephanie Suber, Marina Massini, Jeanette Bonifaz y Cecilia Seminario (INE/ENE)
▪ Taxonomía:	Apoyo a Cliente
▪ Número y nombre de la operación que apoyará la CT:	N/A
▪ Fecha del Abstracto de CT:	01 de septiembre de 2017
▪ Beneficiario:	Ministerio de Energía de Bolivia, Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) y <i>Centrais Elétricas do Brasil (ELETROBRAS)</i>
▪ Agencia Ejecutora:	Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
▪ Financiamiento solicitado del BID:	US\$500,000.00
▪ Contrapartida Local:	US\$500,000.00
▪ Periodo de Desembolso:	24 meses
▪ Tipos de consultores:	Individuales y firmas consultoras
▪ Unidad Responsable de Preparación:	División de Energía (INE/ENE)
▪ Unidad Responsable de Desembolso:	Departamento de Infraestructura y Energía (INE/INE)
▪ CT incluida en la Estrategia de País (s/n):	No
▪ CT incluida en CPD (s/n):	No
▪ Alineación a la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020:	Integración económica

II. Objetivos y Justificación de la CT

- 2.1 El objetivo de esta CT es apoyar el proceso de interconexión eléctrica entre Bolivia y Brasil, para promover los intercambios comerciales de energía eléctrica entre ambos países.
- 2.2 La integración eléctrica implica importantes beneficios económicos, sociales y ambientales al permitir intercambios comerciales de energía eléctrica entre países involucrados, reduciendo costos de generación y mejorando la eficiencia de los equipos y plantas de generación. Asimismo, permite la economía de escala en el desarrollo de proyectos hidroeléctricos que, como en el caso de Bolivia, exceden la demanda del país.
- 2.3 Los sistemas eléctricos de Bolivia y Brasil en la actualidad no están interconectados, aunque existe un gasoducto que permite la exportación de gas natural entre Bolivia y Brasil. Ambos gobiernos han suscrito acuerdos con el objetivo de estudiar alternativas de exportación de energía eléctrica. Actualmente, se cuenta con un Memorandum de Entendimiento (MdE) entre *Centrais Elétricas do Brasil (ELETROBRAS)* y Empresa Nacional de Electricidad (ENDE), firmado en julio de 2015, el cual tiene por objetivo profundizar estudios del potencial hidroeléctrico en la frontera, priorizando el desarrollo

de un proyecto binacional en el Río Madera, que optimice otros emprendimientos en territorio boliviano. El Mencionado MdE también tiene como objetivo profundizar estudios de los sistemas de transmisión de ambos países para su interconexión.

- 2.4 El Sistema Interconectado Nacional (SIN) de Bolivia tiene una potencia instalada de 1.831 Mega Watts (MW) y generó 8.473 Giga Watts Hora (GWh) en 2016. El SIN cuenta con 5.190 Kilómetros (Km) de Línea de Transmisión (LT), en 69, 115 y 230 Kilovoltios (kV). La demanda máxima es de 1.458 MW, con un crecimiento anual de 6% aproximadamente. El SIN de Brasil tiene una capacidad instalada de 148.400 MW, con 134.956 Km de LT, y una demanda máxima de 85.700 MW. En 2016 la generación fue de 620.000 GWh. El Gobierno de Bolivia, viene estudiando varios proyectos hidroeléctricos, que podrían ser dedicados a la exportación de energía eléctrica. Dadas las diferentes escalas, de estos sistemas, su integración plantea varios desafíos técnicos y regulatorios, además de las consideraciones ambientales y sociales.
- 2.5 Hoy en día, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) se encuentra apoyando y explorando nuevas oportunidades para lograr la integración eléctrica en toda América Latina y el Caribe. El objetivo es apoyar a los países vecinos a distribuir y comercializar mejor sus recursos energéticos con el fin de reducir el desperdicio energético, promover la protección contra la volatilidad de los precios, reducir las pérdidas de transmisión y aumentar al mismo tiempo la seguridad energética en general.

III. Descripción de las Actividades y Resultados

- 3.1 La presente CT apoya el proceso de integración energética binacional entre Bolivia y Brasil mediante: (i) la identificación de las alternativas de interconexión eléctrica entre ambos países con base en los proyectos de generación propuestos como posibles fuentes de exportación; (ii) la evaluación de la(s) mejor(es) alternativa(s) de interconexión; y (iii) el desarrollo de un estudio técnico preliminar para la alternativa de interconexión identificada. La CT está dividida en tres componentes:
- 3.2 **Componente I. Estudio de Planificación para la Interconexión.** Financiará: (i) identificación de los proyectos hidroeléctricos en la cuenca del Río Madera (binacional) y en territorio boliviano, que podrían ser fuente de energía para exportación a Brasil; (ii) revisión de la generación existente y planificada en Bolivia, los planes de expansión de transmisión, y el potencial de transferencia de energía entre Bolivia y Brasil; y (iii) estudio de planificación de alternativas de la interconexión considerando un horizonte de 25 años.
- 3.3 **Componente II. Estudios Técnicos Preliminares Eléctricos entre Bolivia y Brasil.** Financiará para la alternativa seleccionada: (i) estimación de los costos; (ii) análisis preliminar de impacto socio ambiental y riesgos; (iii) definición de ruta preliminar de LT, sitios de las subestaciones, planos de planta, y cronograma de ejecución, incorporando restricciones socio ambientales; (iv) elaboración términos de referencia de estudios de factibilidad; y (v) estudio que identifique elementos legales e institucionales mínimos para un acuerdo de interconexión.
- 3.4 **Componente III. Talleres de Coordinación.** Este componente financiará al menos tres reuniones/*workshops* de coordinación entre las contrapartes, a fin de recabar e incorporar los comentarios en los documentos finales referidos a la planificación y el estudio de prefactibilidad de la Interconexión Bolivia – Brasil. Así: (i) reunión estudio de planificación (Componente I); (ii) Reunión estudio de prefactibilidad y términos de referencia para la etapa de factibilidad (Componente II); y (iii) reunión final de presentación del producto final.

IV. Presupuesto

Presupuesto Indicativo en U.S. Dólares

Actividades/Componentes	Financiamiento BID	Contrapartida Local	Financiamiento Total
Estudio de Planificación para la Interconexión	\$100.000	\$100.000	\$200.000
Estudios Técnicos Preliminares Eléctrica entre Bolivia y Brasil	\$300.000	\$300.000	\$600.000
Talleres de Coordinación	\$100.000	\$100.000	\$200.000
Total	\$500.000	\$500.000	\$1.000.000

V. Agencia Ejecutora y Estructura de Ejecución

- 5.1 A solicitud de los países (Bolivia y Brasil), y mediante el envío de la carta de pedido de apoyo técnico y financiero, el BID actuará como Agencia Ejecutora de esta CT y por lo tanto tendrá a su cargo la contratación de las firmas consultoras y consultores individuales. Para la contratación de firmas consultoras se aplicarán las políticas de selección de consultores (GN-2765-1) y las guías operativas (OP-1155-4), para las contrataciones de consultores individuales las normas de recursos humanos (AM-650) y para los gastos relacionados a servicios distintos de consultoría, las políticas de adquisiciones corporativas (GN-2303-20).
- 5.2 El BID actuará como agencia ejecutora de esta CT a solicitud de los países beneficiarios; lo cual se justifica, de acuerdo con el Documento GN-2629-1 (Apéndice 10), en la ausencia de una entidad regional con las capacidades técnicas, operacionales y administrativas para llevar a cabo las contrataciones que permitirán la implementación exitosa la CT. Por lo tanto, el Banco tendrá a su cargo la contratación de las firmas consultoras y consultorías individuales.

VI. Riesgos Importantes

- 6.1 No se anticipan mayores riesgos para el desarrollo de la CT, dado el acuerdo existente entre los dos países con relación al desarrollo del estudio. Sin embargo, al tratarse de un estudio que involucra a dos países, las necesidades de coordinación y cooperación se acentúan. Para facilitar esta tarea se contará con el apoyo de puntos focales en cada país, para canalizar todos los comentarios y aportes de las diferentes entidades y actores involucrados.
- 6.2 El Banco hará la coordinación entre los países, a través de su labor de organismo ejecutor, ayudando de esta manera en la participación de las diferentes partes.

VII. Salvaguardias Ambientales

- 7.1 La clasificación ESG para esta operación es indefinida.