**Bolivia**

**División de Energía/Gerencia de Infraestructura y Energía (INE/ENE)**

**APOYO A LA AGENDA DE DESARROLLO DEL SECTOR DE ENERGÍA EN BOLIVIA**

**BO-T1323**

**Términos de referencia**

**COMPONENTE 2 - DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSMISIÓN E INTEGRACIÓN REGIONAL.**

**ANÁLISIS CON RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVAS ENCAMINADAS A MEJORAR LA CALIDAD Y CAPACIDAD TÉCNICA EN EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN DE ALTA O EXTRA ALTA TENSIÓN.**

1. **Antecedentes**

**El sector eléctrico boliviano.** El sector eléctrico boliviano presenta una estructura institucional vertical en la que participan los siguientes actores principales: (i) el Ministerio de Energías (MEN), creado mediante Decreto Supremo N⁰3058 del 22 de enero de 2017, como el órgano rector que dicta las políticas del sector; (ii) la Autoridad de fiscalización y Control Social de Electricidad (AE), órgano púbico descentralizado, regulador del sector; (iii) el Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas (VMEEA), ente normativo; (iv) el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) encargado de la planificación y operación del sistema eléctrico; y (v) la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE), una empresa pública con patrimonio y capital propio, con potestad de participar en los distintos segmentos del mercado a través de sus once filiales. El sector eléctrico boliviano se rige bajo la Ley de Electricidad (LDE) Nº1604 aprobada el 21 de diciembre de 1994 la cual no ha sido actualizada para integrar la estructura y realidad actual del sector con relación al desarrollo de Energías Renovables (ER) y Energías Renovables No Convencionales (ERNC), así como medidas de Eficiencia Energética (EE), entre otros.

La capacidad instalada de generación eléctrica alcanzó a diciembre de 2017 los 2.107 Megavatios (MW) y la producción de energía fue de 8.981,3 gigavatios hora (GWh) . El 24.8% de la producción de energía se generó a partir de energía renovable, ER, (hidroelectricidad), el 1% a partir de fuentes de energía renovable no convencional, ERNC, (eólica, solar y biomasa) y el 74.2% a través de combustibles fósiles, principalmente gas natural.. La demanda de electricidad durante el periodo Entre 2010 y 2016 creció a un ritmo anual promedio de 6%. Las proyecciones de crecimiento de la demanda muestran que este promedio se incrementará a 6.5% en los próximos 5 años[[1]](#footnote-1). Las emisiones de Dióxido de Carbono (CO2) del país fueron de 22 millones de toneladas en 2016[[2]](#footnote-2). Del total de las emisiones de CO2, el sector eléctrico contribuyó con aproximadamente 4,2 millones de toneladas[[3]](#footnote-3) (20%), de las cuales 92% se originaron en el SIN y 8% en los SA.

El sector eléctrico está compuesto por el Sistema Interconectado Nacional (SIN) y los Sistemas Aislados (SA). En el país existen 9 departamentos de los cuales 8 están conectados al Sistema Interconectado Nacional (SIN) compuesto por más de 6.800km de Líneas de Transmisión. Si bien 8 de los 9 departamentos del país están conectados al SIN, según la AE, se cuenta con aproximadamente 151.000 consumidores en 15 SA con potencial para ser interconectados al SIN. Se estima que en las áreas rurales el nivel de cobertura eléctrica alcanza tan solo el 70%, mientras que el promedio nacional es del 90%, siendo uno de los más bajos de Sudamérica.

**Principales retos del sector.** Los principales retos del sector son: (i) fortalecer al recientemente creado Ministerio de Energías y, establecer los lineamientos y metas para su funcionamiento; (ii) diversificar la matriz eléctrica para reducir la alta dependencia de la generación eléctrica a través de combustibles fósiles y las altas emisiones de CO2 que esta conlleva; (iii) garantizar el suministro universal, seguro, continuo, confiable y a menor precio de electricidad en el SIN y, que satisfaga la creciente demanda de energía a través de fuentes de ER y ERNC; (iv) generar el marco legal y los instrumentos de planificación que fomenten la sostenibilidad financiera, técnica, económica y socioambiental del sector y de los proyectos de generación a partir de ER; y (v) desarrollar un marco normativo, institucional y de políticas que promueva el uso eficiente de la energía.

**Estrategia del país en el sector.** Los principios y directrices para el desarrollo económico y social del país en el largo plazo se enmarcan bajo la Agenda Patriótica 2025 y sus trece pilares que dieron lugar al Plan de Desarrollo Económico y Social 2016-2020 (PDES) aprobado en marzo de 2016. El PDES 2016-2020 articula las metas, resultados y acciones sectoriales para el mediano plazo, de acuerdo con los 13 pilares de la Agenda Patriótica 2025.

De acuerdo con la Agenda Patriótica 2025 y el PDES 2016-2020 se establecen las siguientes líneas de acción para el sector eléctrico: (i) la soberanía energética, a través de un suministro de electricidad seguro, continuo y confiable; (ii) la universalización energética, mediante el incremento sostenible de la cobertura del servicio básico de electricidad a la población boliviana; (iii) la eficiencia energética, y el incremento de la participación de ER Y ERNC; (iv) la integración energética, a través de la exportación de los excedentes de electricidad; y (v) la seguridad energética, mediante la consolidación de la función protagónica del Estado en el desarrollo y planificación de la industria eléctrica. También busca el fortalecimiento de las instituciones y empresas del sector.

El GdB se ha propuesto las siguientes metas para cubrir el crecimiento de la demanda, reducir emisiones de CO2 y lograr el acceso universal a la electricidad: (i) lograr al 2025 la cobertura universal del 100%. Para lograr la meta de electrificación se requerida del desarrollo de un plan de electrificación e inversiones del orden de los US$2.000 millones; y (ii) incorporar al 2020 1.858MW[[4]](#footnote-4) de ER y ERNC al parque generador de los cuales, más de 1.000MW se encuentran actualmente en construcción. Adicionalmente al incremento de las ER y ERNC en la matriz energética, el gobierno planea desarrollar una política y estrategia nacional de EE que permita reducir el consumo de energía y emisiones de CO2[[5]](#footnote-5).

En el marco expuesto, el gobierno solicitó el apoyo del Banco para el diseño e implementación de medidas y acciones que contribuyan a una mejor planificación del sector energético en el mediano y largo plazo consistente con los nuevos lineamientos del sector, que faciliten la implementación de proyectos de ERNC y medidas de EE y, faciliten el incremento de los niveles de acceso a energía eléctrica en el país.

1. **Objetivo(s) de la Consultoría**

El objetivo de esta consultoría es apoyar a la ENDE en la preparación de un análisis con recomendaciones técnicas y normativas encaminadas a mejorar la calidad y capacidad técnica en el desarrollo de infraestructura de líneas de transmisión de alta o extra alta tensión.

1. **Actividades Principales**

Para el cumplimiento del objetivo de esta consultoría el Consultor deberá realizar, entre otros, las siguientes actividades:

1. Analizar el marco normativo de Bolivia relativo a la planificación, desarrollo, operación y gestión de infraestructura de líneas de trasmisión.
2. Analizar de las capacidades técnicas de la ENDE en cuanto a la planificación, desarrollo, operación y gestión de infraestructura de líneas de trasmisión.
3. Identificación de las necesidades técnicas y normativas para mejorar la calidad y capacidad del sector en cuanto a infraestructura de líneas de trasmisión.
4. Preparar un informe con recomendaciones para el mejoramiento de las capacidades técnicas de la ENDE para el diseño, contratación, ejecución, seguimiento y evaluación de infraestructura de líneas de transmisión de alta o extra alta tensión.
5. Preparar un informe con recomendaciones normativas para el mejoramiento de la calidad de la infraestructura de proyectos de líneas de transmisión de alta o extra alta tensión.

Todas las tareas que realice el Consultor, incluyendo las visitas y discusiones con la contraparte del MEN y la ENDE, deberán ser coordinadas con el Equipo del BID.

**Cronograma de Pagos**

La consultoría es por producto y el precio incluye todos los gastos requeridos e impuestos que pudieran corresponder, incluidos los gastos de viajes, y de relevamiento y de procesamiento de la información. Se estima una carga de trabajo equivalente a 55 días en forma discontinua.

Los pagos se realizarán de la siguiente forma:

- 35% contra la presentación y aprobación del Informe Inicial.

- 40% contra la presentación y aprobación del Informe intermedio.

- 25% contra la presentación y aprobación del Informe Final.

**Calificaciones**

* Título/Nivel Académico & Años de Experiencia Profesional:

Profesional con grado de maestría en áreas de economía o finanzas.

Experiencia profesional general: El candidato deberá contar con al menos 10 años de experiencia profesional aspectos de gestión tributaria y financiera en el sector público.

* Idiomas: Español.
* Habilidades:Excelente expresión oral y escrita. Espíritu crítico y constructivo en el análisis de documentos.

**Características de la Consultoría**

* Categoría y Modalidad de la Consultoría: Contractual de Productos y Servicios Externos, Suma Alzada
* Duración del Contrato: El contrato tendrá una duración de sesenta (50) días efectivos de consultoría distribuidos en cuatro (4) meses aproximadamente.
* Lugar(es) de trabajo: Consultoría Externa que se realizará desde la ciudad de residencia del contractual en Bolivia.
* Viajes: A ser determinados.
* Líder de División o Coordinador: Esta consultoría será supervisada por el Sr. Sergio Ballón, especialista de energía basado en Bolivia, y con el apoyo de la representación del Banco en Bolivia.

**Pago y Condiciones:** La compensación será determinada de acuerdo a las políticas y procedimientos del Banco. Adicionalmente, los candidatos deberán ser ciudadanos de uno de los países miembros del BID.

**Consanguinidad:** De conformidad con la política del Banco aplicable, los candidatos con parientes (incluyendo cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluyendo conyugue) que trabajan para el Banco como funcionario o contractual de la fuerza contractual complementaria, no serán elegibles para proveer servicios al Banco.

**Diversidad:** El Banco está comprometido con la diversidad e inclusión y la igualdad de oportunidades para todos los candidatos. Acogemos la diversidad sobre la base de género, edad, educación, origen nacional, origen étnico, raza, discapacidad, orientación sexual, religión, y estatus de VIH/SIDA. Alentamos a aplicar a mujeres, afrodescendientes y a personas de origen indígena.

1. IDEM [↑](#footnote-ref-1)
2. Anuario de Estadísticas Energéticas, OLADE 2017. [↑](#footnote-ref-2)
3. Fuente para la conversión de unidades: [US Energy Information Administration (EIA)](https://www.eia.gov/environment/emissions/co2_vol_mass.php). [↑](#footnote-ref-3)
4. Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES). [↑](#footnote-ref-4)
5. En el año 2008 se creó el Programa Nacional de EE a través del Decreto Supremo 29466, que encargó la implementación al extinto, Ministerio de Hidrocarburos y Energías, y establece proyectos y acciones necesarias para el uso racional y eficiente de la energía. En este marco, se han desarrollado programas de sustitución de lámparas incandescentes con lámparas fluorescentes compactas que redujeron la demanda pico entre los años 2008 y 2011. No obstante, estas fueron acciones puntuales que no se replicaron dada la inexistencia de un marco normativo que fomente su sostenibilidad. [↑](#footnote-ref-5)