**ANEXO A**

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

**REGIONAL (CSC)**

**Apoyo a la Modernización y Repotenciación del Complejo Hidroeléctrico Salto Grande. Fase II.**

**RG-T2923**

**TERMINOS DE REFERENCIA**

**Apoyo técnico y análisis de riesgos en la operación en las intervenciones de inversión.**

**ANTECEDENTES**

La División de Energía (ENE) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) es una división funcional dentro del Departamento Sectorial de Infraestructura y Energía (INE), bajo la Vicepresidencia de Sectores y Conocimiento del BID. La división de referencia (INE/ENE) está encargada del desarrollo de préstamos con garantía soberana, cooperaciones técnicas no reembolsables, incluyendo análisis técnico, económico, regulatorio, identificación y preparación de programas, proyectos, estudios y notas sectoriales en el sector de energía.

La energía hidroeléctrica es la fuente de energía renovable más utilizada en el mundo, y particularmente en Latinoamérica y el Caribe (LAC) suministra 52% de la demanda eléctrica, mucho más que el promedio mundial que es 16%. Al 2015 la capacidad instalada en LAC fue 171.25 Giga-watts (GW), y si bien se ha aprovechado una buena parte de la capacidad de las grandes cuencas hídricas, se estima que solo 25% del potencial total (678GW) ha sido explotado. La hidroelectricidad continúa siendo una tecnología clave para el desarrollo de los sectores eléctricos de la región, al ser una tecnología madura, confiable y que provee energía de bajo costo. Las proyecciones disponibles apuntan a que la generación hidroeléctrica continuará siendo esencial para cubrir la demanda de energía eléctrica en LAC, por lo que la modernización y rehabilitación de las centrales hidroeléctricas es prescindible para la sostenibilidad de esta fuente de energía y seguridad de suministros en países de carácter binacional.

El Complejo Hidroeléctrico binacional Salto Grande (CHBSG) es un complejo hidroeléctrico binacional entre Argentina y Uruguay, ubicado en el Rio Uruguay, y es gestionado desde 1979 por la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande (CTM Salto Grande). El Proyecto fue financiado por el BID en los años 70 y 80. La comisión está integrada por delegados de Argentina y Uruguay de quienes dependen los cuerpos técnicos y administrativos del organismo. CHSG tiene una potencia instalada de 1.890 Mega-Watts (MW). La energía media anual producida por la central es de 8.730 Giga-Watt-hora (GWh). La interconexión entre los dos países incluye cuatro estaciones transformadoras (dos en cada país) y 330 km de línea de transmisión en 500 kilo-volts (KV). La energía eléctrica generada ha abastecido en promedio en los últimos años el 50% de la energía del sistema uruguayo y el 7% del sistema argentino.[[1]](#footnote-1) El CHSG ha tenido un excelente desempeño técnico a lo largo de los años y es un aporte importante a las matrices energéticas de Argentina y Uruguay.[[2]](#footnote-2)

Desde el 2013, el BID ha venido apoyando a CTM Salto Grande con una CT “Apoyo a los Estudios de Diagnóstico y Modernización del Complejo Hidroeléctrico Salto Grande (RG-T2256)” (US$1.360.000 de aportes BID) cuya ejecución se completó en 2016. Esta CT financió estudios de diagnóstico integral del equipamiento y otros activos del complejo hidroeléctrico (denominado RG-T2256-SN1), que incluyeron estudios técnicos y la elaboración de un plan estratégico general de inversiones de corto, mediano y largo plazo; se estudiaron las condiciones operacionales actuales de CTM, instalaciones eléctricas, electro-mecánicas y obras civiles, incluyendo las de generación y transmisión (subestaciones y líneas) que constituyen los activos principales del complejo; se realizaron análisis preliminares del potencial incremento en la capacidad de generación bajo distintos escenarios y soluciones técnicas. Adicionalmente se realizaron estudios hidrológicos de la cuenca del Río Uruguay (RG-T2256-SN2), y de modernización de la gestión ambiental (RG-T2256-SN3).[[3]](#footnote-3)

Los estudios mostraron que la central está muy bien gestionada, y que para la edad de la misma (con 35 años de operación continua)[[4]](#footnote-4), los equipos están en buenas condiciones de funcionamiento. No obstante, considerando las experiencias internacionales para centrales comparables, y dado el envejecimiento natural que ocurre en los equipos electromecánicos, se espera que en los próximos años los principales equipos que no han sido reemplazados o modernizados, especialmente las 14 turbinas y generadores que están alcanzando su vida útil, pueden comenzar a reducir su eficiencia, y eventualmente enfrentar problemas, por lo cual se requerirá urgentemente el planteo de un plan estratégico de inversiones de largo plazo .

La CTM Salto Grande, por tratarse de una entidad binacional, se plantearán dos préstamos similares con garantía soberana de sus respectivos gobiernos: uno para Uruguay y otro para Argentina. Los préstamos tendrán el mismo objetivo de financiar el plan de inversiones de corto plazo para modernizar la central. Las inversiones a ser financiadas con el préstamo incluyen la rehabilitación y/o reemplazo de las compuertas de los vertederos, compuertas de toma, rejas de toma, transformadores elevadores, equipos de control, sistemas de seguridad, grúas y otros equipos auxiliares, y diseño e ingeniería para la rehabilitación de la primera unidad generadora (turbina y generador). Serán préstamos de integración regional y de apoyo a energías renovables.

Por su parte, el plan de inversiones presentará un complejo proceso de adquisiciones de bienes y servicios (etapas de preparación de pliegos de licitación, procesos de licitación, adjudicación, firma de contratos, etc.), así como de análisis de riesgos técnicos que pudieran presentarse en cada una de las etapas de las intervenciones. Para ello, será necesario el apoyo técnico de consultoría especializada la cual pueda identificar posibles riesgos asociados desde el punto de vista de adquisiciones y técnicos.

**OBJETIVO DE LA CONSULTORIA**

El objetivo general de esta consultoría es apoyar en los procesos de adquisición de bienes y/o servicios en el cual se identifiquen los aspectos técnicos que requerirán atención en las etapas de preparación de pliegos de licitación, así como de realizar los informes técnicos existentes y discutir con la contraparte los principales riesgos asociados

**ACTIVIDADES PRINCIPALES**

Para el cumplimiento del objetivo, el contractual deberá realizar entre otros, las siguientes actividades:

* El contractual deberá revisar el plan de inversiones de corto plazo a ser financiado con recursos del BID, e identificar los aspectos técnicos que requieran especial atención en las etapas de preparación de los pliegos, proceso de licitación, adjudicación, firma de contratos y durante la ejecución, y recomendar medidas de mitigación para los potenciales riesgos en cada una de dichas etapas.
* El consultor deberá analizar los informes técnicos existentes, discutir con la contraparte técnica de CTM Salto Grande, e identificar los potenciales riesgos técnicos de cada una de las principales intervenciones previstas en el plan de inversiones de corto plazo.

El contractual deberá realizar las actividades descriptas en estrecha coordinación con el equipo técnico del BID.

**INFORMES Y ENTREGABLES**

El contractual deberá entregar informes del avance de las actividades de las recomendaciones hechas durante la revisión de cada uno de los procesos de intervención de inversiones. Además deberá entregar un Informe Resumen en donde se identifiquen todas y cada una de las intervenciones realizadas durante la revisión de los procesos de adquisiciones y los aspectos técnicos que fueron discutidas con la contraparte.

Los informes deberán ser elaborados en español y entregados en forma electrónica, en formato Microsoft Word, así como copia en PDF de los documentos tomados como información de base para el ejercicio. Los informes deberán incluir una carátula, el documento principal y los anexos (no se aceptarán archivos en formato Zip).

**CRONOGRAMA DE PAGOS**

El pago total por esta consultoría que es por suma alzada incluyendo todos los impuestos, retenciones y otros gastos que pudieran corresponder, y se acordará siguiendo las normas del BID.

El cronograma de pagos prevista es contra la presentación y aprobación de los siguientes productos:

* 20% a la firma de contrato.
* 30% a la presentación del borrado de avances de las revisiones hechas con la contraparte.
* 30% a la presentación del Informe Resumen el cual contenga las observaciones y comentarios del equipo del BID y la contraparte de todas actividades arriba descritas.

**CALIFICACIONES**

* **Título/Nivel Académico & Años de Experiencia Profesional**: El contractual deberá tener un título de, ingeniero mecánico, ingeniero civil, ingeniero industrial, ingeniero electricista, ingeniero electromecánico, licenciado en administración y/o licenciado en economía; preferentemente con estudios de maestría en energía, o hidroelectricidad, y amplio conocimiento en evaluación de proyectos de infraestructura hidroeléctrica y temas de adquisidores de bienes y/o servicios. El contractual deberá tener con al menos 10 años de experiencia en la materia.
* **Idiomas:** español e inglés.
* **Área de Especialización:** con amplio conocimiento y especialización en el sector energía, en particular en los temas de proyectos hidroeléctricos en la región LAC, gestión de proyectos, evaluación de riesgos asociados de proyectos de energía, desarrollo de planes de adquisiciones, preparación de pliegos de licitación, marcos regulatorios e institucionales del sector energético.
* **Habilidades**: Se valorará especialmente experiencias previas en la participación de la gestión de proyectos de infraestructura eléctrica, el conocimiento técnico en el diseño y operación de centrales hidroeléctricas, y la formulación de proyectos de inversión en el sector energía.

**CARACTERISTICAS DE LA CONSULTORIA**

* **Categoría y Modalidad** **de la Consultoría**: contractual de Productos y Servicios Externos, Suma Alzada
* **Duración del Contrato:** duración de cuatro (4) meses a partir de la firma del contrato.
* **Lugar(es) de trabajo:** Se desarrollará en el lugar de trabajo del consultor. Nos e contemplan viajes.
* **El Coordinador** de esta consultoría será el Sr. Emilio Sawada, Especialista Regional de Energía (ENE/CUR) ([emilios@iadb.org](mailto:emilios@iadb.org); Tel: +(598) 2915-4330, de la División de Energía del BID, basado en la Oficina de Representación del BID en Uruguay.

**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. Fuente: <https://www.saltogrande.org/generacion.php> [↑](#footnote-ref-1)
2. Esta central es muy importante para Uruguay ya que proporciona energía de base al sistema. También es importante para Argentina, ya que su matriz eléctrica continúa teniendo 2/3 de fuentes térmicas, y la detención de cualquiera de las unidades de Salto Grande implicaría la necesidad de sustituir dicha energía con fuentes fósiles. [↑](#footnote-ref-2)
3. La experiencia del Banco con CTM Salto Grande con la CT RG-T2256 ha sido muy buena. El beneficiario mostró un fuerte interés y prestó un fuerte apoyo durante la ejecución de la CT. [↑](#footnote-ref-3)
4. En 1983 quedó formalmente inaugurado el CHSG al poner en operación todas las turbinas. [↑](#footnote-ref-4)