

**APOYO A LA MODERNIZACIÓN Y REPOTENCIACIÓN DEL COMPLEJO HIDROELÉCTRICO  
SALTO GRANDE. FASE II**

**RG-T2923 (ATN/OC-16557-RG)**

**CERTIFICACIÓN DE INCREMENTO**

Monto Original Aprobado:	500.000
<b>Monto de Incremento:</b>	<b>300.000</b>
Total:	800.000

Por la presente certifico que esta operación fue aprobada para financiamiento por el **Programa Estratégico para el Desarrollo de Infraestructura Financiado con Capital Ordinario (INF)**, de conformidad con la comunicación de fecha 30 de abril de 2019 suscrita por Felipe Caicedo (ORP/GCM). Igualmente, certifico que existen recursos en el mencionado fondo, hasta la suma de **US\$300.000** para financiar las actividades descritas y presupuestadas en este documento. El compromiso y desembolso de los recursos correspondientes a esta certificación sólo debe ser efectuado por el Banco en dólares estadounidenses. Esta misma moneda será utilizada para estipular la remuneración y pagos a consultores, a excepción de los pagos a consultores locales que trabajen en su propio país, quienes recibirán su remuneración y pagos contratados en la moneda de ese país. No se podrá destinar ningún recurso del Fondo para cubrir sumas superiores al monto certificado para la implementación de esta operación. Montos superiores al certificado pueden originarse de compromisos estipulados en contratos que sean denominados en una moneda diferente a la moneda del Fondo, lo cual puede resultar en diferencias cambiarias de conversión de monedas sobre las cuales el Fondo no asume riesgo alguno.

Certificado por:	(original firmado)	5-Jun-2019
	_____ Sonia M. Rivera Jefe Unidad de Gestión de Donaciones y Cofinanciamiento ORP/GCM	_____ Fecha

Aprobado por:	(original firmado)	6-Jun-2019
	_____ Jose Agustin Aguerre Sector Manager Infrastructure and Energy Sector INE/INE	_____ Fecha

**Fecha: 4 de junio de 2019**

**A:** José Agustín Aguerre,  
Gerente INE/INE

**De:** Ariel Yepez,  
Jefe de División INE/ENE

**Subject:** RG-T2923 (ATN/OC-16557-RG ) “Apoyo a la Modernización y Repotenciación del Complejo Hidroeléctrico Salto Grande. Fase II ” Aprobación de incremento de recursos.

## **I. Antecedentes**

- 1.1 El 7 de diciembre de 2017, el BID aprobó la Cooperación Técnica No. ATN/OC-16557-RG “Apoyo a la Modernización y Repotenciación del Complejo Hidroeléctrico Salto Grande. Fase II” por un monto total de US\$500.000, con cargo a los recursos provenientes del Programa Estratégico para el Desarrollo de Infraestructura Financiado con Capital Ordinario (INF), la cual obtuvo elegibilidad el 25 de agosto de 2017. La aprobación de esta CT atendió parcialmente la solicitud realizada por la República Oriental del Uruguay y por la República Argentina por un monto total de US\$1.000.000 (US\$500.000 por cada país), de acuerdo con las comunicaciones enviadas con fecha del 4 de julio de 2016 y 29 de septiembre de 2016 respectivamente (Anexos 1 y 2).
- 1.2 La CT tiene por objetivo principal apoyar la modernización y repotenciación del Complejo Hidroeléctrico Salto Grande (central hidroeléctrica binacional Argentina-Uruguay), para mejorar su rendimiento y extender su vida útil para que continúe sus operaciones en forma eficiente y segura. Los objetivos específicos de la CT son: (i) apoyar la ejecución del préstamo BID para la “Modernización del Complejo Hidroeléctrico Binacional Salto Grande” (RG-L1124); y (ii) financiar los estudios complementarios para profundizar los aspectos técnicos que ya fueron identificados con la Cooperación Técnica “Apoyo a los Estudios de Diagnóstico y Modernización del Complejo Hidroeléctrico Salto Grande” (ATN/OC-13872-RG), cuya ejecución se completó en 2016.
- 1.3 La ejecución de esta CT ha permitido avanzar en la preparación de la operación de préstamo regional RG-L1124 “Modernización del Complejo Hidroeléctrico Binacional Salto Grande” cuyo objetivo general es contribuir a garantizar la disponibilidad del complejo hidroeléctrico binacional Salto Grande (CHSG), aportando confiabilidad y eficiencia a la interconexión entre Argentina y Uruguay; y su objetivo específico es contribuir a extender la vida útil del CHSG, mediante la modernización de su infraestructura y equipamiento. Este préstamo fue aprobado por el Directorio del Banco el 28 de noviembre de 2018 por un total de US\$80 millones (\$40 millones cada país) con un plazo de ejecución de 5 años, y que corresponde a la primera etapa del plan de inversiones estratégico del CHSG que tiene un costo aproximado de US\$1.000 millones en un plazo de 25 años (análisis realizado con la ATN/OC-13872-RG). La primera etapa contempla las mejoras requeridas en el corto plazo e incluye el reemplazo de equipos auxiliares, transformadores elevadores, y modernización de otras instalaciones. Durante la preparación de la operación RG-L1124 se utilizaron principalmente fondos de CT dado que no se contó con fondos transaccionales para la preparación de la operación.

## II. Progreso

- 2.1 Con recursos de la CT en ejecución, se apoyó la preparación del préstamo RG-L1124 mediante la elaboración de la Evaluación Ambiental y Social y del Plan de Gestión Ambiental y Social, la Evaluación Económica y Financiera del Plan Estratégico de Inversiones para la Modernización del CHSG. Así mismo se realizaron las consultorías especializadas de apoyo técnico para la revisión del Plan de Atención de Emergencias (PADE), del Plan de instrumentación de la Presa; estudios complementarios de evaluación del estado de la presa y la revisión de los procedimientos de operación y mantenimiento de la misma; y un estudio de Análisis de Riesgo Cualitativo y Cuantitativo, con el fin de cumplir con los requerimientos y mejores estándares en materia de seguridad de presas. A la fecha quedan disponibles US\$77.592,25 de los cuales se utilizarán el 100% en las siguientes consultorías: (i) Apoyo para la contratación de Servicios de Consultoría para la elaboración de las especificaciones técnicas para la Renovación, Modernización y Certificación de las Grúas Pórtico y Puente de la Central; y (ii) Apoyo técnico y operativo para el seguimiento y ejecución del préstamo. Los puntos serán parcialmente financiados con los fondos actualmente disponibles en la CT.

## III. Objetivo y Justificación del incremento de recursos

- 3.1 El objetivo del incremento de recursos de la presente CT es asegurar la apropiada ejecución del préstamo RG-L1124 “Modernización del Complejo Hidroeléctrico Binacional Salto Grande”, correspondiente a la primera etapa del proceso de modernización de la central hidroeléctrica y aprobado por el Directorio el 28 de noviembre de 2018. Como mencionado anteriormente, los Gobiernos de Argentina y Uruguay solicitaron un total de US\$1.000.000 para financiar los estudios complementarios para definir el plan estratégico de inversiones para la modernización del CHSG y preparar la operación de préstamo que financiará la primera etapa de tal plan. La CT fue originalmente aprobada por un monto de \$500.000, siendo, en este momento, necesarios recursos adicionales para que el Banco siga apoyando a los dos países en ese proyecto.
- 3.2 En esta línea, se requiere contar con los recursos faltantes, y esenciales, para **continuar con la contratación de las consultorías especializadas para asistir la ejecución del proyecto**. Entre ellas se destacan: (i) Apoyo para la contratación de un PSE para la renovación integral del cuadrilátero de transmisión; (ii) Consultoría especializada de apoyo técnico; (iii) Estudio del potencial de energías renovables no convencionales; (iv) Apoyo en los temas relacionados a adquisiciones; (v) Asistencia especializada en supervisión y (vi) Apoyo para la contratación de un Proveedor de Servicios y Equipamientos (PSE) para la Renovación, Modernización y Certificación de las Grúas Pórtico y Puente de la Central .

## IV. Nuevo presupuesto propuesto

- 4.1 Con la aprobación de US\$300.000 de recursos adicionales, el costo total de la CT se incrementa a US\$800.000. Estos recursos adicionales serán financiados por el Programa Estratégico para el Desarrollo de Infraestructura Financiado con Capital Ordinario (INF) con carácter no reembolsable. A continuación, se presenta el desglose del presupuesto actualizado:

## Presupuesto Indicativo (US\$)

	Actividad establecida en la CT	Cubierto con CT Inicial	Monto complementario: Ampliación CT	Total
Componte I, Apoyo a la preparación del préstamo para Plan de Inversiones de Corto Plazo	Análisis económico y financiero	\$ 34,000	\$-	\$ 34,000
	Estudio de Impacto Ambiental y Social de las inversiones	\$ 76,500	\$-	\$ 76,500
	Estudio de Seguridad de presas	\$ 67,000	\$-	\$ 67,000
	Análisis regulatorio y de capacidad institucional	\$ 4,000	\$-	\$ 4,000
	Consultoría especializada de apoyo técnico (Generación Hidroeléctrica)	\$ 93,113	\$75,000	\$ 168,113
	Apoyo para la contratación de servicios de consultoría para la Renovación, Modernización y Certificación de las Grúas Pórtico y Puente de la Central	\$ 25,000	\$25,000	\$ 50,000
	Apoyo para la contratación de servicios de consultoría para la renovación integral del cuadrilátero de transmisión		\$50,000	\$ 50,000
	Apoyo en procesos de adquisiciones	\$ 30,000	\$30,000	\$ 60,000
	Apoyo técnico y operativo para el seguimiento y ejecución del préstamo	\$ 55,000	\$-	\$ 55,000
Componente II, Estudios Técnicos Complementarios	Evaluación cuantitativa y cualitativa de riesgo de la presa	\$ 85,000	\$-	\$ 85,000
	Estudio potencial de energía renovable no convencional – complementariedad con hidro en el CHSG.	\$ -	\$120,000	\$ 120,000
Componente III, Supervisión especializada	Consultorías de supervisión especializada	\$ 30,000	\$-	\$ 30,000
		<b>\$ 499,613</b>	<b>\$300,000</b>	<b>\$ 799,613</b>

4.2 En el Anexo 3 se encuentra la actualización de la matriz de resultados con las actividades ejecutadas hasta la fecha y la proyecciones para el 2019 y 2020, incluyendo el incremento de fondos. Una vez aprobado el incremento, se relaizarán los ajustes de actualización a la matriz de resultados en Convergencia.

## V. Recomendación

5.1 Considerando la información provista en el presente Memorando y el análisis realizado por el Equipo de Proyecto, se recomienda que el Gerente de Infraestructura y Energía, de conformidad con la autoridad que le concede la Resolución DE-44/08 modificada por la Resolución DE-103/14, apruebe el incremento de recursos de financiamiento no-reembolsable por el Banco hasta por la suma de US\$300,000, con cargo a los recursos del Programa Estratégico para el Desarrollo de Infraestructura Financiado con Capital Ordinario (INF) para financiar las actividades descritas en el presente Memorando.



**República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional**  
2016 - Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional

**Nota**

**Número:**

Buenos Aires,

**Referencia:** Solicitud CTNR para el Proyecto de Apoyo a los Estudios de Diagnóstico y Modernización del Complejo Hidroeléctrico Salto Grande.

**A:** Juan José Lupo (BID),

**Con Copia A:**

---

**De mi mayor consideración:**

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación a la Cooperación Técnica de la referencia.

En tal sentido, se remite copia de la Nota SSEPFE N° 1741992 de fecha 28 de septiembre del corriente año en la cual la Subsecretaría de Evaluación de Proyectos con Financiamiento Externo, manifiesta la solicitud de iniciar gestiones para obtener dicha Cooperación.

El objetivo de la Cooperación Técnica es apoyar el desarrollo de un plan de inversiones de corto, mediano y largo plazo, que permita garantizar la operación eficiente del Complejo Hidroeléctrico de Salto Grande en las próximas décadas. El importe total para esta cooperación es US\$ 500.000 por cada país que compone la Comisión Mixta de Salto Grande, es decir, Argentina y Uruguay.

Considerando que esta Dirección Nacional no tiene objeciones que formular a tal petición, se remiten las presentes actuaciones a los efectos de continuar con los trámites correspondientes para la ejecución de la presente Cooperación.

Sin otro particular saluda atte.





República Oriental del Uruguay  
Ministro de Economía y Finanzas

Montevideo, 4 de julio de 2016

Sr. Juan Jose Taccone  
Representante en Uruguay del  
Banco Interamericano de Desarrollo  
Presente

Ref. : Solicitud asistencia técnica no reembolsable de carácter regional para profundización de estudios que contribuyan a la definición de un Plan Estratégico a largo plazo en Salto Grande.

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al interés manifestado por la Delegación del Uruguay en la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande en su nota de fecha 27 de junio, que se adjunta, de contar con apoyo técnico y financiero del BID a través de una cooperación técnica no reembolsable regional a los efectos de profundizar algunos aspectos surgidos del estudio realizado mediante la ATN/OC-13872-RG de fecha 21 de octubre de 2013.

Se estima que el monto de la misma sea de US\$ 1.000.000 (US\$ 500.000 por cada país), los que se destinarían a profundizar los estudios que permitan a los Gobiernos de ambos países definir las necesidades de inversión requeridas a largo plazo.

Le confirmamos la No Objeción de este Ministerio a la propuesta de asistencia referida, y agradecemos se nos mantenga informados sobre los avances de dicha cooperación técnica.

Sin otro particular, saluda a Ud. muy atentamente,

Cr. Danilo Astori  
Ministro de Economía y Finanzas  
República Oriental del Uruguay



*Delegación del Uruguay en la  
Comisión Técnica Mixta de Salto Grande*

Montevideo, 27 de junio de 2016  
Citar: DUM/ 9975/2016

Señor Ministro de Economía y Finanzas  
Danilo Astori  
Presente.-

De nuestra consideración:

La Delegación del Uruguay en la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande pone en su conocimiento que han culminado las consultorías financiadas por el BID, derivadas del Convenio de Cooperación Técnica No Reembolsable, aprobado mediante acuerdo BID-CTMSG de fecha 21 de octubre de 2013.

Se llevaron adelante tres consultorías, denominadas SN1, SN2 y SN3.

-La SN1 tenía como objetivo realizar un diagnóstico integral de la Central y del Cuadrilátero de Interconexión, la propuesta de un plan plurianual de inversiones y la actualización de las posibilidades de repotenciación. Esta consultoría ya cuenta con un Informe final de los especialistas externos que está siendo analizado por parte del equipo de Salto Grande. Presenta un escenario con desafíos muy importantes de corto y de largo plazo, así como posibilidades reales del aumento de producción energética a costos razonables.

-La SN2 tenía como objetivo analizar aspectos relacionados a la hidrología, en particular la actualización de la Crecida Máxima Probable, evento hidrológico extremo para el cual la Represa fue diseñada, pero que a la luz de los nuevos métodos de cálculo, modelos numéricos y esencialmente los efectos (reales y potenciales) del Cambio Climático, ha sufrido variaciones que nos obligan a estar preparados para tales fenómenos.

-La SN3 se centró en los aspectos ambientales, en particular la revisión del Plan de Gestión Ambiental que Salto Grande ha adoptado y la recomendación de algunas acciones a corto y mediano plazo.

Los tres procesos de Consultoría han sido sumamente enriquecedores y confirmatorios, por parte de reconocidos especialistas externos, del excelente estado de mantenimiento en que se encuentra el Complejo Hidroeléctrico. Paralelamente, ha representado una ayuda muy importante para aportar, desde una visión externa especializada -conjugada con la de nuestro equipo técnico-, propuestas de desarrollo y mantenimiento a futuro, basadas en los tres pilares principales de un Complejo Hidroeléctrico como el nuestro, o sea, la gestión de la infraestructura y equipamiento, la gestión hidrológica y la gestión ambiental.

A la luz de los resultados obtenidos, surge la necesidad de profundizar algunos estudios que nos permitirán acercarnos a mejores propuestas de futuro, de manera que los Gobiernos de



*Delegación del Uruguay en la  
Comisión Técnica Mixta de Salto Grande*

los Estados Parte puedan definir, con el menor margen de incertidumbre posible, las necesidades de inversión requeridas para los próximos 15 a 20 años.

La Comisión Técnica Mixta de Salto Grande, integrada por las Delegaciones representantes de ambos Gobiernos, ha mantenido reuniones con interlocutores del BID. En particular, varias de ellas con el Gerente de Sector Infraestructura y Energía, Pablo Pereira dos Santos, verificando que existe disposición e interés por parte de estos últimos, en obtener del Banco una nueva cooperación técnica no reembolsable para profundizar algunos aspectos surgidos del estudio anterior, que estiman en U\$S 1.000.000.-, (U\$S 500 correspondiente a cada país).

Algunos de los aspectos posibles de desarrollar en esta nueva cooperación estarían relacionados a:

- a).-Profundizar estudios técnicos necesarios relacionados a modificaciones en turbinas y generadores.
- b).-Análisis de riesgo relacionado a los valores de Crecida Máxima Probable, a efectos de definir obras necesarias.
- c).-Profundizar estudios de impacto y actualizar monto necesario para elevar la cota del embalse.
- d).-Viabilidad de instalación de otras fuentes de producción energética renovables complementarias a la hidráulica.
- e).-Estudiar alternativas de financiamiento de las inversiones propuestas.

A los efectos de avanzar en la firma de un nuevo acuerdo de cooperación, el BID ha solicitado a la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande que cada Delegación procure la aprobación de los responsables económicos de cada Gobierno, por lo que solicitamos a ustedes la conformidad de ese Ministerio para continuar en este proceso que no generará gastos para los Estados Miembro y que por el contrario, contribuirá para la definición de un Plan Estratégico a largo plazo en Salto Grande, mayor productor de energía eléctrica del Uruguay.

Saludan a Ud. muy atentamente,



Gabriel Rodríguez  
Presidente Delegación del Uruguay  
Comisión Técnica Mixta de Salto Grande



Results Matrix



Outcomes

Outcome:	1 Short-Term Investment Plan for the hydropower complex.						
Indicators	Flags*	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year	Means of verification	EOP	
1.1 Short-term Investment Plan for financing projects developed.		Report	0.00	2017	Final report	P	1.00
						P(a)	1.00
						A	0.00
Outcome:	2 Definition of the Medium and Long term Investment Plans						
Indicators	Flags*	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year	Means of verification	EOP	
2.1 Complementary studies for the Medium and Long term investment plans developed.		Report	0.00	2017	Final report	P	1.00
						P(a)	1.00
						A	0.00



Outputs: Annual Physical and Financial Progress

Support for the preparation of the loan for the Short Term Investment Plan						Physical Progress				Financial Progress				Theme	Fund	Flags		
Outputs	Output Description	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year	Means of verification	2018	2019	2020	EOP	2018	2019	2020	EOP					
1.1 Prefeasibility Studies undertaken	Cost benefit analysis and preparation of bidding process of related investments	Studies (#)	0	2017	Consultancy reports approved by the IDB	P	1	0	0	1	P	60000	0	0	34000	Sustainable Energy and Climate Change	INF	
						P(a)	1	0	0	1	P(a)	0	0	0	0			
						A	1	0	0	1	A	34000	0	0	0			
1.2 Environmental impact assessment completed	Environmental assessment developed	Assessments (#)	0	2017	Consultancy reports approved by the IDB	P	1	0	0	1	P	50000	0	0	76500	Sustainable Infrastructure	INF	
						P(a)	1	0	0	1	P(a)	0	0	0	0			
						A	1	0	0	1	A	76500	0	0	0			
1.3 Institutional capacity analysis conducted	Regulatory framework and institutional capacity analysis report developed	Assessments (#)	0	2017	Consultancy reports approved by the IDB	P	1	0	0	1	P	20000	0	0	4000	Institutional Development	INF	
						P(a)	1	0	0	1	P(a)	0	0	0	0			
						A	1	0	0	1	A	4000	0	0	0			
1.4 Specialized technical support developed		Reports (#)	0	2017	Consultancy reports approved by the IDB	P	0	1	0	1	P	0	70000	0	450,113	Sustainable Infrastructure	INF	
						P(a)	0	3	2	6	P(a)	0	244,753	84,753	0			

						A	1	0	0	1	A	120,606	0	0	0			
2 Complementary Technical Studies						Physical Progress					Financial Progress							
Outputs	Output Description	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year	Means of verification		2018	2019	2020	EOP		2018	2019	2020	EOP	Theme	Fund	Flags
2.1 Risk assessment and technical support of hydroelectric investment projects		Assessment (#)	0	2017	Consultancy reports approved by the IDB	P	0	1	0	1	P	0	170000	0	85000	Sustainable Infrastructure	INF	
						P(a)	0	1	0	2	P(a)	0	85000	0	0			
						A	1	0	0	1	A	0	0	0	0			
2.2 Diagnostics and assessments completed	Non Conventional Renewable Energy potential analysis	Diagnostics (#)	0	2017	Consultancy reports approved by the IDB	P	0	0	1	1	P	0	0	80000	120000	Sustainable Energy and Climate Change	INF	
						P(a)	0	0	1	1	P(a)	0	0	120000	0			
						A	0	0	0	0	A	0	0	0	0			
3 Specialized supervision						Physical Progress					Financial Progress							
Outputs	Output Description	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year	Means of verification		2018	2019	2020	EOP		2018	2019	2020	EOP	Theme	Fund	Flags
3.1 Supervision reports completed	Quality review and evaluation of specialized technical studies developed	Reports (#)	0	2017	Consultancy reports approved by the IDB	P	0	0	1	1	P	0	0	50000	30000	Sustainable Energy and Climate Change	INF	
						P(a)	0	0	1	1	P(a)	0	0	30000	0			
						A	0	0	0	0	A	0	0	0	0			

Other Cost

Total Cost

 CRF Indicator

 Standard Output Indicator

0

	2018	2019	2020	Total Cost
P	\$130,000.00	\$240,000.00	\$130,000.00	\$500,000.00
P(a)		329,753	234,753	799,613
A	235,106			