

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

## **PARAGUAY**

### **LÍNEA DE CRÉDITO CONDICIONAL PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN (CCLIP): PROGRAMA DE INVERSIONES EN ENERGÍA SOSTENIBLE EN PARAGUAY (PR-O0004)**

### **EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN EN ALTA TENSIÓN Y ACCIONES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (PR-L1173)**

## **PROPUESTA DE PRÉSTAMO**

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Roberto Aiello (ENE/CPR), Jefe de Equipo; Natacha Marzolf, Jefe de Equipo Alterno (INE/ENE); Claudio Alatorre, Jefe de Equipo Alterno (CSD/CCS); Edwin Malagón (ENE/CAR); Arturo Alarcón (ENE/CBR); Sergio Ballón (ENE/CBO), Virginia Snyder, Emilio Sawada, Cecilia Correa, Stephanie Suber, Issei Aoki, Fidel Márquez y Fabiola Baltodano (INE/ENE); Amanda Beaujon (INE/INE); Fernando Glasman, Jorge Seigneur y Jorge Luis González (VPC/FMP); Ruth Cabrera, Alejandro Benítez y Andrea Centurion (CSC/CPR); Juan Manuel Casalino (LEG/SGO); César Montiel (SPD/SDV); Julia Míguez y Alberto Villalba (VPS/ESG).

De conformidad con la Política de Acceso a Información, el presente documento se divulga al público de forma simultánea a su distribución al Directorio Ejecutivo del Banco. El presente documento no ha sido aprobado por el Directorio. Si el Directorio lo aprueba con modificaciones, se pondrá a disposición del público una versión revisada que sustituirá y reemplazará la versión original.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN DEL PROYECTO .....</b>	<b>1</b>
<b>I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y MONITOREO DE RESULTADOS.....</b>	<b>3</b>
A. Antecedentes, problemática y justificación.....	3
B. Objetivos, Componentes y Costo.....	11
C. Indicadores Claves de Resultados.....	13
<b>II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS .....</b>	<b>14</b>
A. Instrumentos de Financiamiento .....	14
B. Riesgos Ambientales y Sociales .....	15
C. Riesgos fiduciarios.....	16
D. Otros riesgos del Proyecto.....	17
<b>III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN.....</b>	<b>18</b>
A. Resumen de los arreglos de implementación .....	18
B. Resumen de los arreglos para el monitoreo de resultados .....	21

ANEXOS	
Anexo I	Matriz de Efectividad en el Desarrollo (DEM) – Resumen
Anexo II	Matriz de Resultados
Anexo III	Acuerdos y Requisitos Fiduciarios

ENLACES ELECTRÓNICOS REQUERIDOS (EER)	
EER#1	<a href="#">Plan de Ejecución Plurianual (PEP) / Plan Operativo Anual (POA)</a>
EER#2	<a href="#">Plan de Monitoreo y Evaluación (PME)</a>
EER#3	<a href="#">Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS)</a>
EER#4	<a href="#">Plan de Adquisiciones (PA)</a>

ENLACES ELECTRÓNICOS OPCIONALES (EEO)	
EEO#1	<a href="#">Análisis Económico del Proyecto</a>
EEO#2	<a href="#">Política de Servicios Públicos Domiciliarios (PUP)</a>
EEO#3	<a href="#">Diagnóstico- Línea Alta Tensión Yguazú - Valenzuela</a>
EEO#4	<a href="#">Diagnóstico- Eficiencia Energética en Edificios Públicos de ANDE</a>
EEO#5	<a href="#">Diagnóstico - Alumbrado Público</a>
EEO#6	<a href="#">Documento de Cambio Climático</a>
EEO#7	<a href="#">Reglamento Operativo del Proyecto (ROP)</a>
EEO#8	<a href="#">Análisis de Sostenibilidad Financiero de ANDE</a>
EEO#9	<a href="#">Estudio de Impacto Ambiental y Social y Plan de Gestión Ambiental y Social (Parte 1, Parte 2 y Parte 3)</a>
EEO#10	<a href="#">Plan de Compensaciones y Reasentamiento</a>
EEO#11	<a href="#">Análisis Ambiental y Social Estratégico del CCLIP</a>
EEO#12	<a href="#">Marco de Gestión Ambiental y Social del CCLIP</a>
EEO#13	<a href="#">Informe de consultas</a>
EEO#14	<a href="#">Filtro de Política de Salvaguardias (SPF) y Formulario de Evaluación de Salvaguardias (SSF)</a>

<b>ABREVIATURAS</b>	
ANDE	Administración Nacional de Electricidad
AP	Alumbrado Público
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAF	Corporación Andina de Fomento
CC	Cambio Climático
CHA	Central Hidroeléctrica Acaray
CCLIP	Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión
CORE	Cofinanciamiento para la Energía Renovable y la Eficiencia Energética
CT	Cooperación Técnica
DD	Dirección de Distribución
DGA	Dirección de Gestión Ambiental
EASE	Evaluación Ambiental y Social Estratégica
EBP	Estrategia del Banco en el País
EE	Eficiencia Energética
EIAyS	Estudio de Impacto Ambiental y Social
ENS	Energía No Suministrada
ESS	Estrategia Ambiental y Social
Fonplata	Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Plata
GWh	Gigavatios-hora
IGAS	Informe de Gestión Ambiental y Social
JICA	Agencia Internacional de Cooperación del Japón
kV	Kilovoltios
LT	Línea de Transmisión
PA	Plan de Adquisiciones
PARI	Plan de Reasentamiento, Compensaciones y Restauración de Medios de Vida
PcD	Personas con Discapacidad
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
POD	Propuesta de Desarrollo de la Operación
ROP	Reglamento Operativo del Proyecto
SyOA	Subestaciones y Obras Asociadas
SIN	Sistema Interconectado Nacional
SPF	Filtro de Política de Salvaguardas
SSF	Formulario de Evaluación de Salvaguardia
TIRE	Tasa Interna de Retorno Económico
UAP	Unidad Administradora del Proyecto
UCP	Unidad Coordinadora de Proyecto
UOC	Dirección de Contrataciones Públicas
VMME	Viceministerio de Minas y Energía

**RESUMEN DEL PROYECTO**  
**PARAGUAY**  
**LÍNEA DE CRÉDITO CONDICIONAL PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN (CCLIP): PROGRAMA DE**  
**INVERSIONES EN ENERGÍA SOSTENIBLE**  
**(PR-O0004)**  
**EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN EN ALTA TENSIÓN Y ACCIONES DE EFICIENCIA**  
**ENERGÉTICA**  
**(PR-L1173)**

Términos y Condiciones Financieras					
Garante:				Facilidad de Financiamiento Flexible <sup>(a)</sup>	
República del Paraguay				Plazo de amortización:	24 años
Prestatario:				Período de desembolso:	6 años
Administración Nacional de Electricidad (ANDE)				Período de gracia:	6,5 años <sup>(b)</sup>
Organismo Ejecutor:					
Administración Nacional de Electricidad (ANDE)					
Fuente	CCLIP (US\$)	Primera Operación (US\$)	%	Tasa de interés:	Basada en LIBOR
BID (Capital Ordinario):	400.000.000	70.000.000	45	Comisión de crédito:	(c)
				Comisión de inspección y vigilancia:	(c)
Contrapartida (cofinanciamiento JICA-CORE: Cofinanciamiento para la Energía Renovable y la Eficiencia Energética) (d)(e):		85.000.000	55	Vida Promedio Ponderada (VPP):	15,25 años
Total:	400.000.000	155.000.000	100	Moneda de aprobación:	Dólares de los Estados Unidos de América
Esquema del Proyecto					
<b>Objetivo de la CCLIP:</b> Contribuir al desarrollo económico del país a través de un suministro eléctrico sostenible, confiable y eficiente.					
<b>Objetivo de la primera operación bajo la CCLIP:</b> Los objetivos específicos de la primera operación son: (i) apoyar la mejora de la confiabilidad y eficiencia del sistema de transmisión en alta tensión; y (ii) mejorar la eficiencia energética en edificios comerciales de ANDE y alumbrado público.					
<b>Condiciones contractuales especiales previas al primer desembolso del financiamiento de la primera operación:</b> (i) la aprobación y entrada en vigor del Reglamento Operativo del Proyecto ( <a href="#">ROP</a> ) (¶3.5) en los términos y condiciones previamente acordados con el Banco; (ii) la selección o designación, según corresponda, del personal complementario clave del Proyecto (mencionado en el ¶3.3); y (iii) la entrada en vigor del contrato de préstamo entre JICA y el Prestatario relativo al financiamiento que proporcionará JICA para el Proyecto (¶3.7). Ver también condiciones contractuales especiales en el Anexo B del <a href="#">IGAS</a> .					
<b>Condiciones contractuales especiales de ejecución de la primera operación:</b> ANDE deberá: (i) antes de iniciar el primer proceso de licitación para las obras del Componente I, presentar al Banco evidencia de la adjudicación y contratación de la/las empresa/s que ejecutarán la construcción de las subestaciones Yguazú, incluyendo la línea de transmisión en 500kV Margen Derecho Itaipú-Yguazú, y sus obras complementarias, y Valenzuela y sus obras complementarias (las "Subestaciones y Obras Asociadas" - SyOA); (ii) antes de iniciar las obras del Componente I, presentar al Banco un informe de avance de obras de dichas SyOA que evidencie el inicio de la construcción de las SyOA; y (iii) durante el período de construcción y ejecución de las obras del Componente I, y hasta la recepción provisoria de las obras de construcción de las SyOA, presentar al Banco, en la forma y con el contenido que el Banco indique, un informe semestral de progreso de las obras el cual incluirá, entre otros aspectos, la información indicada en el (¶3.6) (¶3.8). Ver condiciones contractuales especiales de ejecución en el Anexo B del <a href="#">IGAS</a> .					
<b>Excepciones a las políticas del Banco:</b> Se solicita una excepción parcial a la Política de Garantías Requeridas a los prestatarios (GP-104-2), de modo que la garantía soberana de la República del Paraguay se aplique solamente a las obligaciones financieras del prestatario (incluidos los pagos del principal, intereses y comisiones) y no cubrirá las obligaciones de hacer del prestatario (¶3.4)					

Alineación Estratégica			
<b>Desafíos<sup>(f)</sup>:</b>	SI <input type="checkbox"/>	PI <input checked="" type="checkbox"/>	EI <input type="checkbox"/>
<b>Temas Transversales<sup>(g)</sup>:</b>	GD <input checked="" type="checkbox"/>	CC <input checked="" type="checkbox"/>	IC <input type="checkbox"/>

- (a) Bajo los términos de la Facilidad de Financiamiento Flexible (documento FN-655-1) el prestatario tiene la opción de solicitar modificaciones en el cronograma de amortización, así como conversiones de moneda, de tasa de interés y de productos básicos. En la consideración de dichas solicitudes, el Banco tomará en cuenta aspectos operacionales y de manejo de riesgos.
- (b) Bajo las opciones de reembolso flexible de la Facilidad de Financiamiento Flexible (FFF), cambios en el período de gracia son posibles siempre que la Vida Promedio Ponderada (VPP) Original del préstamo y la última fecha de pago, documentadas en el contrato de préstamo, no sean excedidas.
- (c) La comisión de crédito y la comisión de inspección y vigilancia serán establecidas periódicamente por el Directorio Ejecutivo como parte de su revisión de los cargos financieros del Banco, de conformidad con las políticas correspondientes.
- (d) De conformidad con el Acuerdo Marco entre JICA y el Banco para el Cofinanciamiento para Energía Renovable y Eficiencia Energética (CORE) de 16 de marzo de 2012 y sus enmiendas, el Banco recibió el 06 de febrero de 2020 la Carta de Aceptación Condicional de JICA para un cofinanciamiento conjunto. La aprobación del cofinanciamiento por parte del Directorio de JICA está prevista para el tercer trimestre de 2020. Se requieren los recursos de JICA para cumplir con el alcance de la primera operación. La contrapartida de cofinanciación se dará en el marco de cada operación individual de la CCLIP.
- (e) SI (Inclusión Social e Igualdad); PI (Productividad e Innovación); y EI (Integración Económica).
- (f) SI (Inclusión Social e Igualdad); PI (Productividad e Innovación); y EI (Integración Económica).
- (g) GD (Igualdad de Género y Diversidad); CC (Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental); y IC (Capacidad Institucional y Estado de Derecho).

## I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y MONITOREO DE RESULTADOS

### A. Antecedentes, problemática y justificación

- 1.1 Paraguay tiene una capacidad de generación eléctrica de 8.782 Megavatios (MW), donde 7.000 MW corresponden a Itaipú (hidroeléctrica binacional con Brasil), 1.550 MW a Yacyretá (hidroeléctrica binacional con Argentina)<sup>1</sup> y 232 MW a la Central Hidroeléctrica Acaray (CHA) propiedad de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), y una demanda máxima de 3.553 MW (2019)<sup>2</sup>. Prácticamente el 100% de la electricidad consumida en el país es renovable (hidroeléctrica). La generación bruta fue de 59.223 Gigavatios-hora (GWh), 98% proveniente de las centrales binacionales (Itaipú y Yacyretá) y 2% de la CHA (2018)<sup>3,4</sup>. Más del 70% de la generación fue exportada (22% a Argentina y 78% a Brasil)<sup>5</sup>.
- 1.2 La demanda eléctrica tuvo un crecimiento sostenido promediando 8,16% anual (1985-2018) y alcanzando 16.557 GWh en 2018<sup>6,7,8</sup>. ANDE estima que la demanda de potencia eléctrica alcance la capacidad actual disponible en 2030<sup>9</sup>. La tasa de electrificación asciende al 99,5%<sup>10</sup>. En zonas rurales, 0,9% de la población aún no tiene acceso a electricidad<sup>11</sup>.
- 1.3 **Infraestructura de transmisión.** Al 2018 hay 711 km de Líneas de Transmisión (LT) en 500 kV, 4.783 km en 220 kV y 1.407 km en 66 kV. Parte de la infraestructura de transmisión opera cercana al límite técnico de diseño (¶1.6). Aproximadamente 56% de la demanda está concentrada en la zona central y metropolitana, las cuales son provistas por LT provenientes de Itaipú<sup>12</sup> y Yacyretá. El único suministro de energía eléctrica en 500 kV al Sistema Metropolitano es mediante la Subestación Villa Hayes que concentra toda la capacidad de transformación de 500 kV a 220 kV; gran parte de la confiabilidad del suministro pasa por esta subestación.
- 1.4 **Eficiencia Energética (EE).** La EE es de actual interés considerando la creciente demanda. La Política Energética 2040 (Decreto 6092/2016) establece como objetivo específico mejorar los niveles de EE. El Gobierno de Paraguay creó el Comité Nacional de Eficiencia Energética (Decreto 6377/2011) conformado por instituciones ligadas al suministro y uso de energía, incluyendo al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, a través del Viceministerio de Minas y Energía

<sup>1</sup> Paraguay tiene 50% de las centrales binacionales. Itaipú tiene en total 14.000 MW y Yacyretá 3.100 MW.

<sup>2</sup> ANDE.

<sup>3</sup> [Balance Energético Nacional \(BEN\) 2018, Viceministerio de Minas y Energía.](#)

<sup>4</sup> ANDE tiene algunos sistemas aislados a diésel como Bahía Negra (0,2 MW).

<sup>5</sup> En Argentina 64% de la oferta es térmico ([Cammesa](#)). En Brasil, 14,2% es fósil ([BEN 2019](#)).

<sup>6</sup> Presentación ANDE, 2019.

<sup>7</sup> La demanda se concentra en los clientes residenciales (44,2%) y comerciales, generales y municipales (37,1%). El resto se distribuye entre industriales, alumbrado público y otros. Memoria Anual 2018, ANDE.

<sup>8</sup> ANDE.

<sup>9</sup> El estudio de mercado 2019-2030 para un escenario de PIB alto y un factor de potencia 0,92, se estima una demanda máxima de potencia de 7.869 MW en 2030.

<sup>10</sup> Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC), 2018.

<sup>11</sup> [DGEEC, 2018.](#)

<sup>12</sup> Esta operación no contempla apoyar ni injerir en la negociación del Anexo C del Tratado de Itaipú entre Paraguay y Brasil.

(VMME), y ANDE para desarrollar y coordinar un Plan Nacional de EE. ANDE identificó e inició acciones demostrativas en Alumbrado Público (AP) y diagnósticos para EE en edificios comerciales, acciones que desea ampliar con esta operación.

- 1.5 **Estructura del sector.** ANDE es una entidad autárquica descentralizada de la administración pública con personería jurídica y patrimonio propio. Se rige por la Ley No.966 de 1964, que constituye su carta orgánica, y tiene a cargo la generación, transmisión, distribución y comercialización eléctrica nacional. ANDE compra energía a Itaipú y Yacyretá; entidades binacionales independientes<sup>13</sup>. ANDE también desarrolla funciones de planeación y programación de inversiones, proveyendo el servicio de AP para todo el país. El VMME es el organismo encargado de proponer políticas, reglamentaciones y aplicaciones del sector energético. El Equipo Económico Nacional que incluye a los Ministros de Hacienda, Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, Agricultura y Ganadería, Industria y Comercio, y el presidente del Banco Central de Paraguay, define la política tarifaria de los servicios públicos<sup>14</sup>. Desde 2008, la política energética se discute en una Mesa Energética, presidida por el presidente de la República, liderada por el VMME, y con la participación de otros ministerios<sup>15</sup>.
- 1.6 **Problemática.** La capacidad de transmisión no es suficiente para llevar la generación eléctrica a los principales centros de consumo en el corto y mediano plazo (§1.2). El sistema carece de flexibilidad operativa para garantizar la calidad del suministro. En horas de alta demanda, las LT de 500 kV y la única subestación transformadora de 500 kV/220 kV que alimenta al Sistema Metropolitano (§1.1) operan próximo al máximo de su capacidad de diseño por lo que en un futuro cercano sobrecargaría los transformadores, incrementaría pérdidas técnicas y riesgos de interrupciones no programadas; afectando a gran cantidad de usuarios<sup>16</sup>. Si bien Paraguay tiene suficiente generación para satisfacer la demanda creciente a corto y mediano plazo, se prevé la necesidad de nueva generación en los próximos diez años. Persiste el desafío de lograr un acceso universal a servicios de electricidad en algunas poblaciones del país<sup>17</sup>.
- 1.7 En cuanto a EE, las pérdidas eléctricas ascienden a 24,5% (5,36% corresponden a transmisión y 19,14% a distribución en 2018), superiores al promedio de América latina y el Caribe (17%)<sup>18,19</sup>. Estas pérdidas actualmente se calculan mediante métodos indirectos, por no disponerse de instrumentos de medición directa, dificultando gestionar de manera efectiva las acciones correctivas<sup>20</sup>. A nivel de la demanda, la mayoría del parque de AP nacional (unas 400.000

<sup>13</sup> La participación privada es limitada dada la estructura del sector. En distribución existen dos áreas menores a cargo de la Compañía de Luz y Fuerza S.A. (Villarrica) y la Cooperativa Eléctrica Menonita (Chaco Central).

<sup>14</sup> ANDE realiza estudios de tarifas y propone ajustes. El gobierno es quien toma la decisión. Según la Ley No. 966, las tarifas deben cubrir los costos y generar una renta del 8% de los activos.

<sup>15</sup> Se encuentra en discusión la creación de un Ministerio de Energía.

<sup>16</sup> Se prevé un aumento de la energía no suministrada a 51,9 GWh al 2030.

<sup>17</sup> Se espera sea tratado en futuras operaciones bajo la CCLIP.

<sup>18</sup> OLADE. Informe Estadístico 2016.

<sup>19</sup> El Banco apoyó acciones para reducir las pérdidas eléctricas; estaban en 32,6% al inicio de la Fase I del Programa Multifase (1835/OC-PR) en 2007. Con la Fase II del Programa (2891/OC-PR) se redujo a los niveles actuales.

<sup>20</sup> ANDE tiene un programa de reducción de pérdidas en distribución apoyado por la Corporación Andina de Fomento (CAF).



luminarias) son de vapor de sodio y otras tecnologías antiguas de baja eficiencia. El potencial de ahorro eléctrico en AP por el recambio de luminarias a LED se estima alrededor del 50% con una extensión de la vida útil de tres a diez años<sup>21</sup>. No existe un sistema de control centralizado del AP y en muchos casos no se cuenta con información de su estado (posiblemente en condiciones defectuosas, brindando insuficientes niveles de iluminación). Esto dificulta la operación y mantenimiento del AP; aproximadamente 10% del parque de luminarias se encuentra en mal funcionamiento y/o fuera de servicio. Los edificios comerciales/administrativos de ANDE cuentan con iluminación ineficiente u obsoleta y sistemas de climatización poco eficientes; carentes de herramientas de control y medidas que permitan una operación óptima. Se estima un potencial de aumento de EE en aproximadamente un 30% en edificios comerciales/administrativos de ANDE<sup>22</sup>.

- 1.8 **Plan de expansión de ANDE.** ANDE está revisando el Plan Maestro de Generación, Transmisión, Distribución y Telemática de corto y medio plazo 2016-2025<sup>23,24</sup>. El Plan Maestro actualizado (2020-2029), incorporará obras en transmisión por aproximadamente US\$900 millones incluyendo las LT de 500 kV Itaipú-Villa Hayes, Ayolas-Valenzuela y la subestación Emboscada de 500 kV. La planificación del SIN al 2025 se ilustra en la Figura 1. El plan incluirá obras en generación, incluyendo la maquinización de la presa Yguazú existente, la ampliación de la Central Hidroeléctrica Acaray, la construcción de nuevas centrales y pequeñas centrales hidroeléctricas, parques de generación solar y sistemas híbridos en zonas aisladas. ANDE promueve el uso más eficiente de la infraestructura existente mediante un programa integral de EE que incorpora medidas<sup>25</sup> por el lado del suministro (reducción de pérdidas), y del lado de la demanda (AP y edificios de ANDE). Garantizar la calidad del servicio eléctrico es uno de los objetivos estratégicos de ANDE, alineado con el Eje del Gobierno Nacional 2030 de “Hábitat Adecuado y Sostenible”.

---

<sup>21</sup> Calculado considerando las prestaciones, cantidades y características de uso de la luminaria actual versus las luminarias LED (Ver [EEO#5](#)).

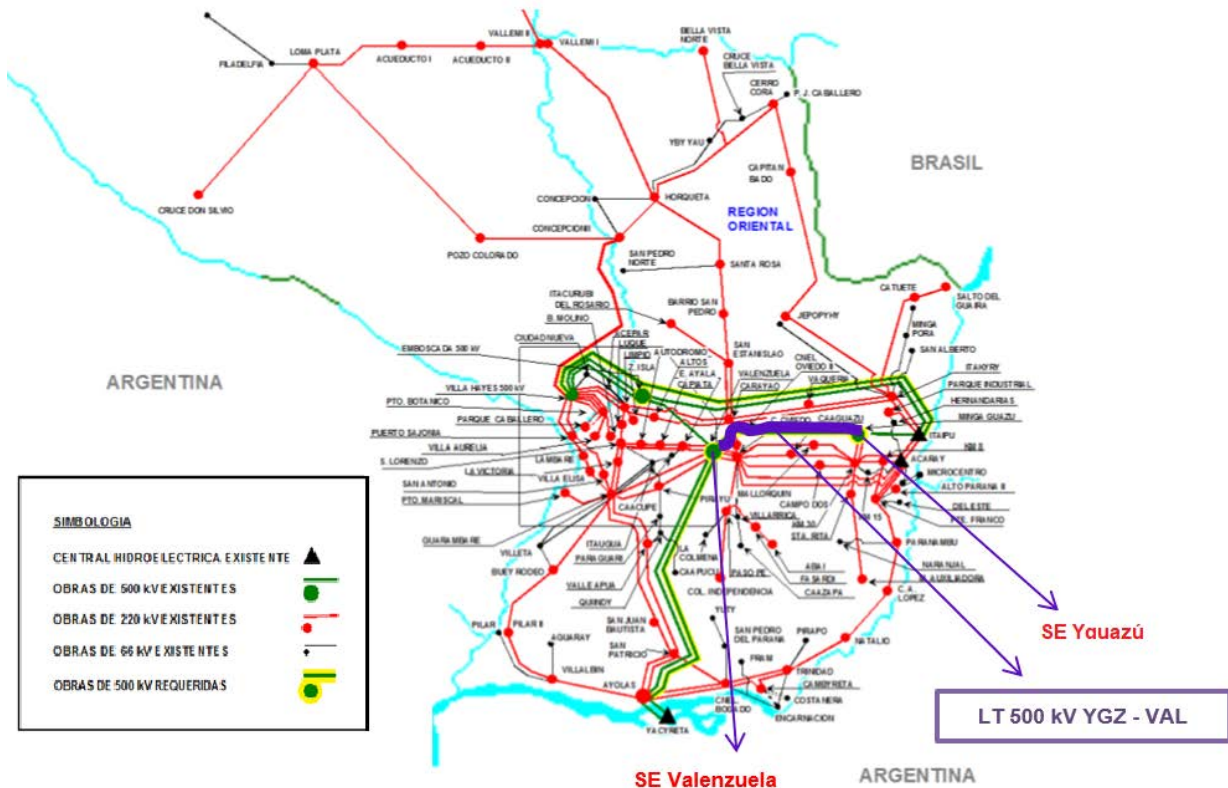
<sup>22</sup> Calculado considerando las características de los edificios, tipo, cantidad y uso de equipamiento actual versus las condiciones luego de implementadas las mejoras de EE (Ver [EEO#4](#)).

<sup>23</sup> Aprobado por Decreto N°7741 de 2017.

<sup>24</sup> ANDE está discutiendo con otras instituciones para financiar algunos de estos proyectos que se realizarán de forma paralela y serían complementarios a los de esta operación.

<sup>25</sup> Medidas para un menor consumo de energía manteniendo las prestaciones finales.

Figura 1. Mapa del SIN al 2025



- 1.9 **Justificación.** El primer proyecto de inversiones bajo la CCLIP (el Proyecto), que incluye obras de expansión del sistema de 500 kV y medidas de EE en transmisión, AP y edificios de ANDE, atenderá problemáticas del sector en el corto-mediano plazo, contribuyendo con mejorar la confiabilidad del servicio eléctrico y garantizar un suministro eficiente a la demanda creciente. La LT en 500 kV Yguazú-Valenzuela incrementará la capacidad de transporte a los principales centros de consumo, atenderá el crecimiento de la demanda eléctrica como efecto del crecimiento vegetativo (demográfico) y mayores consumos de electricidad, y mejorará la confiabilidad del servicio. La instalación de medidores digitales de frontera entre la transmisión y distribución permitirá un monitoreo del suministro de energía en tiempo real y diseñar medidas de gestión de reducción de pérdidas. El mejoramiento del AP, la sustitución de equipamiento por otro más eficiente junto con la mejora de envolventes en edificios de ANDE, reducirán el consumo eléctrico mejorando el servicio. La calidad lumínica del AP se vincula además a la seguridad ciudadana y mejora del ambiente urbano, al contribuir a reducir actos de delincuencia y mejorar la seguridad vehicular y peatonal<sup>26</sup>.
- 1.10 **Evidencia.** La utilización de LT al límite técnico o superando su capacidad de transporte, impactan en la flexibilidad y seguridad de operación de cualquier sistema: las pérdidas técnicas se incrementan, se acelera la degradación de los

<sup>26</sup> En Chile los delitos cayeron 20% con una hora más de luz solar ([Crime Time: How Ambient Light Affects Crime](#), BID). En Nueva York el AP de alta intensidad redujo el crimen en más de 36% ([Reducing Crime Through Environmental Design](#), Crime Lab).

equipos, y afecta la vida útil del equipamiento<sup>27,28</sup>. Ello tiende a incrementar la probabilidad de fallas, afectar la confiabilidad y reducir la eficiencia operativa del sistema<sup>29</sup>. Proyectos de nuevas LT han demostrado su efectividad en mejorar la calidad del servicio y satisfacer las demandas crecientes<sup>30</sup>.

- 1.11 Las mejoras de EE a nivel mundial han contribuido al desplazamiento anual de la demanda en 0,7%; la intensidad energética primaria se redujo 10% entre 2012-2017; el suministro de energía primaria aumentó 5,9% en dicho período<sup>31</sup>. Existen varios proyectos exitosos de AP en la región. En Buenos Aires, la implementación de LED en AP contribuyó a reducir costos de electricidad y de equipos. En México, Colombia y Chile el reemplazo de tecnologías de AP convencionales por LED logró ahorros superiores al 40%<sup>32,33</sup>. En edificios, la intensidad energética promedio mundial por metro cuadrado ha decrecido 1,6% anual entre 2000-2017, con una reducción del 18% por acondicionamiento térmico<sup>34</sup>. Un proyecto piloto de EE en edificios públicos en El Salvador para la sustitución de luminarias, aire acondicionados y motores eléctricos obtuvo ahorros por US\$125.000 anuales y recuperación de la inversión de 2,65 años<sup>35</sup>.
- 1.12 **Estrategia y justificación de la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP).** El Plan Maestro de ANDE requiere de financiamiento en corto y mediano plazo (§1.2). La CCLIP brindará al prestatario recursos oportunos que confieren continuidad al Plan de Inversión con intervenciones a lo largo del mismo. En ese sentido, la CCLIP constituye un instrumento adecuado para que el Banco brinde apoyo eficaz a mediano plazo, que podrá incluir inversiones en generación, transmisión, distribución, almacenamiento y eficiencia energética, y continúe manteniendo una presencia focalizada en el sector.
- 1.13 **Innovación y digitalización.** La digitalización está transformando los sistemas energéticos, impulsada por el mayor acceso y avances en el procesamiento de datos, así como mejoras en la conectividad con la reducción de costos y mayor intercambio de información. Las tecnologías digitales permiten que los sistemas eléctricos estén más conectados, sean más inteligentes, eficientes, confiables y sostenibles. Las subestaciones de ANDE actualmente carecen de medidores digitales para cuantificar los flujos eléctricos. Estos equipos brindarán información para gestionar las pérdidas eléctricas de forma más efectiva. El uso de imágenes satelitales y avances en programas informáticos de seguimiento de obras permitirán mejor gestión de los proyectos. El AP podría beneficiarse con la telegestión (operación y control a distancia), incluyendo la detección de fallas y la regulación de intensidad del nivel de iluminación.

---

<sup>27</sup> [IEEE, 2013.](#)

<sup>28</sup> La operación de transformadores superando su capacidad nominal tiende a elevar la temperatura interna y reducir su vida útil. [Cajamarca et. al. \(2010\).](#)

<sup>29</sup> [Shahidehpour, M. and Marwali, M. \(2000\). Fu, Weihui. Iowa State University \(2000\).](#)

<sup>30</sup> [Informe de Terminación de Proyecto BO-L1072/2654/BL-BO.](#)

<sup>31</sup> [Ren 21, Capítulo 7.](#)

<sup>32</sup> [Nota Técnica No.IDB-TN-1574.](#)

<sup>33</sup> [Informe final del Programa de Recambio de Alumbrado Público](#) e [Informe Final del Programa para Mejoramiento de la Eficiencia del Alumbrado Público.](#)

<sup>34</sup> [Ren 21, Capítulo 7.](#)

<sup>35</sup> [Evaluación final programa de PNUD, FMAM: Eficiencia Energética en Edificios Públicos, 2014.](#)

- 1.14 **Equidad de género, inclusión y responsabilidad social corporativa.** En 2017, la participación laboral de las mujeres en Paraguay era 57%, en comparación con 84% de participación de los hombres<sup>36</sup>. El porcentaje de mujeres con puestos permanentes en ANDE es 20%. La mayoría de las mujeres (63%) tiene cargos administrativos, y 36% cargos operacionales, profesionales y técnicos<sup>37</sup>. ANDE tiene una trayectoria en la inclusión de personas con discapacidades (PcD) en su fuerza laboral, la cual responde a su política institucional de Inclusión Laboral Efectiva. En 2019, la institución integró 70 funcionarios con discapacidad en puestos de asistentes administrativos. Las acciones de equidad de género y diversidad del Proyecto promoverán la incorporación de mujeres y PcD en el sector, dando continuidad a las actividades de implementación del Plan de Acción de Género e Inclusión de PcD, y de responsabilidad social corporativa de ANDE, apoyadas por la operación 4690/OC-PR<sup>38</sup>, complementadas mediante la Cooperación Técnica (CT) ATN/OC-16266-RG; ATN/OC-16267 RG. Para responder a la alta incidencia de violencia de género en Paraguay<sup>39</sup>, el Proyecto tomará previsiones en los documentos licitatorios para que las empresas contratistas mitiguen y prevengan la violencia de género que pudiese generarse durante su desarrollo.
- 1.15 El Proyecto realizará: (i) programa de liderazgo para mujeres en ANDE, enfocado en superar las barreras internas de las mujeres en el lugar de trabajo (comunicación, negociación, mitos y realidades de la equidad de género); (ii) seguimiento a la ejecución del Plan de Acción de Género e Inclusión de PcD: promoción de la participación de las mujeres en áreas técnicas y profesionales de ANDE, apoyo a los proveedores para que apliquen prácticas de equidad de género para sus contrataciones y operaciones, talleres sobre equidad de género y violencia de género, códigos de conducta para el personal y en los pliegos de licitación para contratistas; y (iii) implementación de la Guía de Servicios Incluyente.
- 1.16 **Desarrollo local productivo.** La destrucción y disposición final de las lámparas remplazadas será financiada con recursos de la operación y realizada por empresas locales que trabajan con la gestión de los residuos sólidos en los sistemas de AP. La operación apoyará la capacitación hacia mejores prácticas socioambientales en estas empresas locales.
- 1.17 **Estrategia del país en el sector.** El Proyecto se alinea con el Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2013-2030, que atañe al aumento del bienestar de la población a través del mejoramiento de la calidad de los servicios públicos, en especial con el eje estratégico de Crecimiento Económico Inclusivo y con el transversal de Competitividad e Innovación. El Proyecto contribuye con el compromiso del país de garantizar acceso a energía asequible, segura, sostenible y moderna, en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y se alinea con el Plan Maestro de Generación, Transmisión, Distribución y Telemática 2016-2025. Asimismo, contribuirá a mejorar el sistema de distribución y atención

---

<sup>36</sup> Medido con respecto al total de mujeres u hombres mayores de 15 años.

<sup>37</sup> ANDE.

<sup>38</sup> El análisis para el Plan de Acción está en elaboración.

<sup>39</sup> OECD (2018). [Multi-dimensional Review of Paraguay, vol. 2.](#)

a los usuarios, prioridad del Gobierno Nacional para el Presupuesto General de la Nación 2020.

- 1.18 **Conocimiento Sectorial y lecciones aprendidas.** El Banco tiene amplio conocimiento del sector energético paraguayo y ha sido un socio estratégico de ANDE. El BID financió préstamos y cooperaciones técnicas por más de US\$ 440 millones, y financió el Programa Multifase de Transmisión Eléctrica de ANDE – Fase I (1835/OC-PR; US\$69 millones) (2006) y Fase II (2891/OC-PR; US\$50 millones) (2012) con buenos resultados<sup>40</sup>, y aprobó un préstamo para la Rehabilitación y Modernización de la Central Hidroeléctrica Acaray (4690/OC-PR; US\$125 millones) (2018) que complementa la nueva operación al acompañar a ANDE en atender los principales desafíos del sector<sup>41</sup>. El Banco apoya al sector mediante las siguientes CTs no reembolsables: (i) (ATN/OC-15910-PR) que incluye la modernización de infraestructura, acceso de energía en zonas aisladas del país y EE en AP; (ii) ATN/OC-17356-PR y ATN/GN-16821-PR de acompañamiento al VMME en los objetivos de la Política Energética 2040; y (iii) ATN/JF-17929-PR, que apoya estudios para la preparación de potenciales nuevas operaciones bajo la CCLIP (¶1.8). El Proyecto considera lecciones aprendidas en operaciones anteriores, tales como las ganancias en efectividad y eficiencia al involucrar desde la concepción del Proyecto a distintas áreas de ANDE, los beneficios del acompañamiento para elaboración de pliegos técnicos y el apoyo para los planes de desplazamiento y compensaciones.
- 1.19 Es importante contar con una unidad ejecutora con experiencia en aspectos técnicos y en temas socioambientales, ya que la obtención de la franja de servidumbre suele convertirse en el camino crítico de las obras. Es recomendable contar con una firma supervisora externa con experiencia que apoye al ejecutor y anticipe eventuales problemas durante la ejecución de los contratos y recomiende acciones a seguir.
- 1.20 Para reducir las pérdidas técnicas es importante el uso de equipos de medición en las subestaciones del sistema de transmisión que permitan identificar los puntos y tramos donde se generan las pérdidas y disponer de información confiable en tiempo real para poder optimizar la operación de la red. Para EE, incluyendo recambio de luminarias de AP e intervenciones en las edificaciones, es importante contar con una línea de base confiable para medir el impacto de las medidas implementadas. Experiencias internacionales demuestran los beneficios de que el proveedor se responsabilice por la instalación y disposición final del equipamiento remplazado conforme a los requerimientos ambientales del Banco, y una garantía mínima de 10 años<sup>42</sup>.
- 1.21 **Estrategia del Banco en el País (EBP).** El Proyecto está alineado con la EBP 2019-2023 (GN-2958), particularmente con el área prioritaria de Infraestructura Productiva y Resiliente, al mejorar la calidad del servicio y cobertura eléctrica. La

<sup>40</sup> El préstamo 2891/OC-PR incluye dos subestaciones que forman parte de la línea Ayolas (Yacyretá) - Villa Hayes (Asunción) y apoya la reducción de pérdidas eléctricas; es cofinanciado con la CAF y el Banco Europeo de Inversiones.

<sup>41</sup> Aprobado en noviembre del 2018 y ratificado por el Congreso mediante la Ley 6492 del 6 de enero de 2020.

<sup>42</sup> [Guía de Arreglos Institucionales para Programas de EE \(BID, 2016\)](#).



operación se encuentra incluida en el Informe sobre el Programa de Operaciones 2020 (GN-2991-1).

- 1.22 **Alineación Estratégica.** El Proyecto es consistente con la Segunda Actualización de la Estrategia Institucional (AB-3190-2) y se alinea con el desafío de desarrollo de Productividad e Innovación al implementar tecnologías innovadoras que mejorarán la confiabilidad del servicio y la EE a nivel de transmisión, AP y en edificios. El Proyecto también se alinea con las áreas transversales de (i) Igualdad de Género y Diversidad al promover un programa de liderazgo para mujeres dentro de ANDE; y (ii) Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental al reducir emisiones de gases de efecto invernadero por proveer un suministro eléctrico eficiente que permitirá exportar energía limpia y desplazar generación más contaminante en países vecinos. El 100% de los recursos del Proyecto se invierten en actividades de mitigación al Cambio Climático (CC), según la [metodología conjunta de los Bancos Multilaterales de Desarrollo](#), contribuyendo a la meta del Grupo BID de aumentar el financiamiento de proyectos relacionados con CC a un 30% del volumen aprobado del 2020, y contribuirá al marco de Resultados Corporativos 2020-2023 (GN-2727-12) mediante el indicador de Emisiones Evitadas por desplazamiento de generación más contaminante en Brasil y Argentina
- 1.23 El Proyecto está alineado con la Estrategia de Infraestructura Sostenible para la Competitividad y el Crecimiento Inclusivo (GN-2710-5), al modernizar infraestructura para satisfacer la demanda energética de la población y de centros productivos en forma sostenible, y con la Estrategia de Cambio Climático (GN-2835-8)<sup>43</sup>. La operación es consistente con el Documento de Marco Sectorial de Energía (GN-2830-8) al apoyar la sostenibilidad y seguridad del sector mediante inversiones que permiten reducir el gasto energético y fortalecer la infraestructura del SIN; y con el Documento de Marco Sectorial de Género y Diversidad (GN-2800-8). La operación está alineada con las guías operativas del Acuerdo Marco de Cofinanciamiento para la Energía Renovable y la Eficiencia Energética (CORE) con la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) (¶1.34).
- 1.24 **Emergencia Sanitaria COVID-19.** Dado lo imprescindible del servicio eléctrico durante y después de la emergencia sanitaria COVID 19, ANDE reconfirmó la importancia estratégica del Proyecto y prioridad al fortalecer la confiabilidad del sistema interconectado nacional y reducir pérdidas eléctricas.
- 1.25 **Acciones en áreas estratégicas.** El Proyecto fomentará prácticas innovadoras aprovechando avances tecnológicos en digitalización, incluyendo la implementación de: (i) plataformas digitales, imágenes satelitales o drones para monitoreo dinámico de obras, operación y mantenimiento; (ii) medidores modernos en fronteras del sistema de transmisión/distribución; y (iii) AP con luminarias eficientes, control de operación y regulación de intensidad a distancia. Se fortalecerá la ciberseguridad para proteger los nuevos sistemas, y los datos

---

<sup>43</sup> La operación contribuirá con la mitigación al CC al: (i) aumentar la confiabilidad del sistema y reducir el uso de generadores diésel durante interrupciones del servicio; (ii) reducir pérdidas técnicas en transmisión y exportar más energía renovable a países vecinos y (iii) contar con un sistema más confiable que motive la electrificación de actividades como cocción y transporte.

originados por el Proyecto. Además, contribuirá a reducir la desigualdad al mejorar la calidad del AP en barrios de bajos recursos como Tacumbú y Roberto L. Pettit.

- 1.26 **Consistencia con la Política de Servicios Públicos Domiciliarios (PUP) (GN-2716-6).** El Proyecto es consistente con la [PUP](#) al contribuir con el uso de energía renovable, la mejora de la eficiencia y confiabilidad de la red eléctrica. El Proyecto cumple con los objetivos, principios y condiciones de viabilidad económica y sostenibilidad financiera tal y como se establece en la PUP. Dada la abundante generación hidroeléctrica de bajo costo, las tarifas se mantuvieron desde el 2002 registrándose un aumento en 2017, sin afectación a los clientes residenciales<sup>44</sup>. Aún con ajustes limitados los ingresos fueron suficientes para cubrir los costos, pagar las amortizaciones de las deudas y generar una rentabilidad suficiente para realizar aportes al tesoro<sup>45</sup>. En 2017, el gobierno dispuso un aumento a varias categorías de clientes y modalidades de contratación contribuyendo a mejorar la situación financiera de ANDE.
- 1.27 **Cofinanciación.** El Banco ha tenido una coordinación estrecha con JICA, cofinanciador de esta primera operación, quien asistió a las misiones de preparación del BID. El proceso de aprobación de JICA se encuentra avanzado (§2.3).
- 1.28 **Coordinación con otros proyectos.** Se mantendrá la coordinación con las instituciones que financian las obras complementarias a la operación (§3.8). La CAF financia la LT en 500kV Margen Derecha de Itaipú-Yguazú, que incluye la Subestación Yguazú y obras complementarias<sup>46</sup>, cuyo proceso licitatorio se encuentra en la etapa de evaluación de ofertas. Fonplata financia la Subestación Valenzuela y obras complementarias<sup>47</sup>, para los cuales ANDE está completando los pliegos de licitación.

## **B. Objetivos, Componentes y Costo**

- 1.29 **Objetivo de la CCLIP.** El objetivo general del programa CCLIP es contribuir al desarrollo económico del país a través de un suministro eléctrico sostenible, confiable y eficiente.
- 1.30 **Objetivos de la primera operación bajo la CCLIP.** Los objetivos específicos de la primera operación son: (i) apoyar la mejora en la confiabilidad y eficiencia del sistema de transmisión en alta tensión; y (ii) mejorar la eficiencia energética en las oficinas comerciales/administrativas de ANDE y alumbrado público. Para alcanzar estos objetivos, la operación considera dos componentes:
- 1.31 **Componente I. Inversiones en Transmisión (US\$135,216 millones).** Financiará la: (i) construcción de una LT en 500 kV de aproximadamente 210 km

---

<sup>44</sup> La tarifa residencial es equivalente a US\$8,2 por kilovatio-hora (kWh) para consumos superiores a 150 kWh/mes.

<sup>45</sup> ANDE no recibe subsidios salvo los reembolsos de los descuentos de la tarifa social decretada por el gobierno, cubierto con aportes del Tesoro Nacional. Las tarifas sociales consisten en descuentos del 75% a los que consumen menos de 100 kWh/mes; 50% entre 100 a 200 kWh/mes; y 25% entre 200 y 300 kWh/mes. ANDE contribuye al gobierno con el "aporte interinstitucional", aporta Impuesto al Valor Agregado e impuestos a las ganancias, siendo uno de los principales contribuyentes fiscales.

<sup>46</sup> Ratificado por el Congreso mediante Ley 6285 de 2019.

<sup>47</sup> Ratificado por el Congreso mediante Ley 6493 de 2019.

de extensión entre las Subestaciones y Obras Asociadas (SyOA)<sup>48</sup> (subestaciones de Yguazú, ubicado a 3 Km de dicha localidad, y Valenzuela, ubicado a 7 km al norte del centro urbano Valenzuela), incluyendo trabajos de ampliaciones en ambas subestaciones<sup>49,50</sup>, así como la supervisión de las obras y la adquisición de los Certificados de Servicios Ambientales<sup>51</sup>, los pagos de indemnizaciones por reasentamiento, adquisición de servidumbres de electroducto y cualquier otra medida de compensación y apoyo a ser implementada para el cumplimiento de los compromisos ambientales y sociales del Proyecto que deben ser efectuados de conformidad con lo establecido en el Plan de Reasentamiento, Compensaciones y Restauración de Medios de Vida (PARI); y (ii) adquisición y montaje de multimedidores de frontera en el sistema de transmisión en las barras en 23 kV de las 90 subestaciones de ANDE incluyendo el refuerzo de la red de comunicaciones del sistema para medir las pérdidas del sistema de transmisión en tiempo real. La línea de transmisión en 500 kV entre las futuras SyOA, en toda su extensión, tendrá una zona de seguridad y servicio (ancho de franja de la futura servidumbre de electroducto) máxima de 70 metros, es decir, 35 metros a cada lado medidos perpendicularmente del eje geométrico de la línea.

- 1.32 **Componente II. Inversiones en eficiencia de la demanda (US\$14,784 millones).** Financiará acciones del Plan integral de EE de ANDE incluyendo: (i) la primera fase del programa de AP eficiente en Asunción reemplazando 28.000 luminarias de sodio de alta y baja presión por lámparas LED<sup>52</sup>; y (ii) acciones de EE en cuatro edificios comerciales/administrativos de ANDE, incluyendo la sustitución de equipamiento eléctrico existente por otro más eficiente en luminarias y equipos de aire acondicionado (de uso intensivo en Paraguay debido a las elevadas temperaturas en gran parte del año). Se incluirá la formación en EE de las unidades de gestión de mantenimiento de los edificios. La ejecución exitosa de este componente servirá de base para continuar con el programa de AP eficiente, así como para la promoción de acciones de EE en edificios lo cual contribuirá al desarrollo de un mercado de EE que es casi inexistente en el país<sup>53</sup>.
- 1.33 **Administración, monitoreo y evaluación (US\$5 millones).** Financiará los costos de administración, monitoreo y evaluación del Proyecto, los cuales incluyen asistencia técnica, auditorías externas y evaluaciones intermedias y final del Proyecto.
- 1.34 **Costo y financiamiento.** El costo total de la primera operación individual asciende a US\$ 155.000.000, de los cuales US\$70.000.000 serán financiados por

---

<sup>48</sup> SyOA refiere a las subestaciones Yguazú, incluyendo la línea de transmisión en 500kV Margen Derecho Itaipú-Yguazú, y sus obras complementarias, y Valenzuela y sus obras complementarias

<sup>49</sup> La Subestación Yguazú es financiada por CAF, y la Subestación Valenzuela por Fonplata (¶I.1.28).

<sup>50</sup> Se construirá una posición de salida de línea de 500 kV, incluyendo adquisición y montaje de equipos de maniobra, protección control y medición, en cada una de las subestaciones. No se incluye compra de predios.

<sup>51</sup> La Ley N° 3001/06, Art. 11, determinó la obligación para obras y actividades definidos como de alto impacto ambiental, de incluir la compensación por servicios ambientales por medio de la adquisición de Certificados de Servicios Ambientales.

<sup>52</sup> El recambio se concentrará principalmente en las avenidas de acceso a la ciudad.

<sup>53</sup> Debido, entre otros, al bajo costo de la energía eléctrica, en Paraguay no se han desarrollado aún las empresas de servicio de energía (ESCOs).



recursos de Capital Ordinario del Banco y US\$85.000.000 por contrapartida (cofinanciamiento JICA-CORE)<sup>54</sup>.

**Tabla 1. Costos indicativos del Proyecto (en US\$)**

<b>Categoría de Inversión</b>	<b>BID</b>	<b>Contrapartida (cofinanciamiento JICA-CORE)</b>	<b>Total</b>
<b>Componente I. Inversiones en transmisión</b>	<b>58.216.000</b>	<b>77.000.000</b>	<b>135.216.000</b>
Subcomponente I.I. Obra LT 500kV 210 km y ampliaciones SE Yguazú y Valenzuela	40.011.146	76.000.000	116.011.146
Subcomponente I.II. Fiscalización de obras: LT 500kV 210 km y ampliaciones SE Yguazú y Valenzuela	7.538.703	0	7.538.703
Subcomponente I.III. Adquisición de multimedidores	1.000.000	1.000.000	2.000.000
Imprevistos	9.666.151	0	9.666.151
<b>Componente II. Inversiones en eficiencia de la demanda</b>	<b>6.784.000</b>	<b>8.000.000</b>	<b>14.784.000</b>
Subcomponente II.I. Eficiencia energética en AP	5.636.400	7.500.000	13.136.400
Subcomponente II.II. Eficiencia energética en edificios comerciales/administrativos de ANDE	630.000	500.000	1.130.000
Imprevistos	517.600	0	517.600
<b>Administración, monitoreo y evaluación</b>	<b>5.000.000</b>	<b>0</b>	<b>5.000.000</b>
<b>Total</b>	<b>70.000.000</b>	<b>85.000.000</b>	<b>155.000.000</b>

\*Los montos previstos en el cuadro de costos incluyen impuestos locales, de conformidad con las Políticas del Banco.

## C. Indicadores Claves de Resultados

1.35 **Resultados esperados.** Como resultados de la primera operación se espera: (i) reducir emisiones de efecto invernadero; (ii) aumentar la capacidad del SIN para satisfacer a corto y mediano plazo la demanda, principalmente en los Sistemas Central y Metropolitano; (iii) aumentar la confiabilidad del servicio eléctrico; (iv) reducir pérdidas eléctricas en transmisión; (v) cuantificar pérdidas eléctricas; (vi) reducir el consumo en alumbrado público; y (vii) reducir consumo energético por unidad de superficie servida en edificios seleccionados de ANDE.

1.36 **Beneficiarios.** El Proyecto permitirá transmitir la energía generada en las centrales hidroeléctricas beneficiando a los 7.152.902 habitantes conectados al SIN, acompañando su crecimiento vegetativo<sup>55</sup>, aumentando la potencia

<sup>54</sup> CORE es un mecanismo de cofinanciamiento establecido en marzo del 2012 y enmendado en marzo de 2014 y abril de 2016, por medio del cual el BID y JICA se comprometen a ofrecer préstamos altamente concesionales por el monto objetivo de US\$3.000 millones a América Latina y el Caribe como recurso de cofinanciamiento, en apoyo a proyectos y programas de ER y EE, dirigidos a expandir la infraestructura de alta calidad en la región. La aprobación por parte de JICA está pautada para el tercer trimestre del 2020.

<sup>55</sup> Proyección de Población 2000-2025 (DGEEC), 2015. Para 2026-2030 se considera una tasa de crecimiento interanual de 1,2%. Fuente: ANDE.

disponible y mejorando la calidad del suministro. Más de 520.000 habitantes de Asunción se beneficiarán por los proyectos de EE en AP y en edificios de ANDE<sup>56</sup>.

- 1.37 **Evaluación económica.** La evaluación económica se realizó utilizando la metodología de Costo-Beneficio con y sin el Proyecto.
- 1.38 La evaluación económica del Componente I presenta una Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE) de 29,1% y un valor presente de beneficios de US\$323,3 millones descontados al 9%<sup>57</sup>. Se consideraron: (i) costos de inversión; (ii) beneficios económicos por la disminución de los niveles de pérdidas eléctricas en transmisión; (iii) beneficios económicos por la disminución de la Energía No Suministrada (ENS) ante una falla del suministro; y (iv) venta de la energía incremental. Los beneficios de la ENS fueron estimados a un costo de oportunidad de US\$2.127/MWh, representativo de la situación de desarrollo social, económico e industrial del país. Se realizó un análisis de sensibilidad considerando aumentos del costo de inversión en 20% y retrasos en las obras por un año obteniéndose resultados satisfactorios.
- 1.39 La evaluación económica del Componente II dio como resultado una TIRE del 13,2% y un valor presente neto de US\$2,43 millones. En los supuestos se incluye el beneficio económico por la disminución de pérdidas eléctricas, a precios promedio de la compra de energía. Se realizó un análisis de sensibilidad considerando incremento de costos de inversión y reducción de los beneficios con resultados satisfactorios.
- 1.40 **Análisis de sostenibilidad financiera.** Se realizó un análisis de sostenibilidad financiera de ANDE, incluyendo proyecciones dentro del periodo de ejecución del Proyecto. A diciembre del 2018, ANDE registró un ingreso total anual equivalente a US\$825 millones, y que se incrementarían a US\$890 millones en 2020. Conforme tales proyecciones, ANDE presenta una adecuada capacidad financiera para ejecutar las inversiones previstas, con financiamiento externo y recursos propios, y para servir las obligaciones que contraiga a esos fines, manteniendo un adecuado flujo de caja.

## II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS

### A. Instrumentos de Financiamiento

- 2.1 Se plantea una CCLIP con garantía soberana que estará disponible por 12 años, por US\$400 millones y contempla la formalización de tres operaciones de préstamo enmarcadas en su alcance. El costo de la primera operación, de inversión específica, será de US\$155 millones, donde US\$70 millones serán financiados con recursos de Capital Ordinario del Banco y US\$85 millones por contrapartida (cofinanciamiento JICA por medio del mecanismo CORE) (¶1.34) y un plazo de desembolso de seis años. ANDE será el prestatario y el organismo ejecutor de la CCLIP y de la primera operación.

<sup>56</sup> Se estiman 537.621 habitantes en 2040.

<sup>57</sup> Tasa de referencia utilizada por el Ministerio de Hacienda para proyectos en Paraguay.

- 2.2 **Criterios de elegibilidad de la CCLIP y la primera operación.** La CCLIP cumple con los criterios de elegibilidad establecidos en la política GN-2246-13 para las CCLIP sectoriales puesto que: (a) las actividades a financiar se enmarcan en las prioridades establecidas en la EBP, y (b) ANDE es elegible ya que: (i) es parte integral y sostenible de la institución que administra el sector; (ii) el análisis institucional demuestra que, previsiblemente, mantendrá una trayectoria de desempeño satisfactorio (¶2.5); (iii) tiene experiencia en préstamos con el Banco en infraestructura energética (¶1.19); y (iv) ha demostrado el cumplimiento de las cláusulas contractuales, adecuada evaluación de los proyectos, ejecución satisfactoria orientada hacia el logro de los objetivos y que las instalaciones financiadas son operadas y mantenidas adecuadamente. La primera operación es elegible por estar contemplada en los sectores y componentes de la CCLIP y está incluida en la programación de país.
- 2.3 Bajo la modalidad de financiamiento conjunto del CORE, el Prestatario suscribe un contrato de préstamo separado con el Banco y otro con JICA para el financiamiento de la primera operación, en una proporción acordada entre las partes. El Banco actúa como administrador de proyecto bajo la estructura de financiamiento conjunto, prestando servicios de supervisión de acuerdo con el Acuerdo Marco del CORE y sus directrices operativas. La adquisición de obras, bienes y servicios se llevará a cabo de acuerdo con las políticas y los lineamientos de Banco y de forma consistente con las directrices del CORE. El desembolso de los recursos de BID y JICA será procesado por el Banco, según las directrices del CORE. Se cuenta con la carta de aceptación condicional de JICA para la primera operación, lo que deberá complementarse con un intercambio de cartas de confirmación BID-JICA bajo el CORE. El 4 de marzo de 2020 concluyó la misión de Análisis de JICA y se espera que JICA apruebe el financiamiento durante el tercer trimestre del 2020.
- 2.4 Se prevén desembolsos de acuerdo con el siguiente cronograma.

**Tabla 2. Cronograma de desembolsos (en US\$)**

Fuente	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Total
BID	9.921.173	19.048.219	29.206.353	9.300.908	1.738.340	785.007	70.000.000
Contrapartida (cofinanciamiento JICA-CORE)	15.200.000	24.165.859	38.319.798	6.108.788	1.205.555	0	85.000.000
<b>Total</b>	<b>25.121.173</b>	<b>43.214.078</b>	<b>67.526.151</b>	<b>15.409.696</b>	<b>2.943.895</b>	<b>785.007</b>	<b>155.000.000</b>
	<b>16,2%</b>	<b>27,9%</b>	<b>43,6%</b>	<b>9,9%</b>	<b>1,9%</b>	<b>0,5%</b>	<b>100%</b>

## **B. Riesgos Ambientales y Sociales**

- 2.5 El Proyecto tiene Categoría "B" ya que se espera que la construcción y operación de la LT Yguazú-Valenzuela y las acciones de EE previstas generen impactos ambientales y sociales de magnitud moderada para los cuales se cuentan con medidas de mitigación y compensación factibles de implementar. Durante la preparación del Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAyS) se analizaron distintas alternativas para minimizar los impactos, llegándose a un trazado que requiere el reasentamiento de dos familias, no intercepta territorios indígenas ni

áreas protegidas y minimiza el cruce de hábitat natural crítico. Quedan como principales impactos la imposición de una franja de servidumbre en 461 terrenos rurales que serán parcialmente interceptados por la LT; y la deforestación de 21,94 hectáreas de bosques nativos. Los riesgos e impactos se controlarán a través de un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que incluye, entre otros, el PARI; un plan de consultas; un plan de relaciones y participación comunitaria, incluyendo un mecanismo de quejas y reclamos; y un plan de biodiversidad. En cuanto a la CCLIP, se ha preparado una Evaluación Ambiental y Social Estratégica (EASE) y un Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) con lineamientos para la identificación y manejo de potenciales impactos y riesgos en las futuras operaciones a financiar bajo el programa. El EIAyS/PGAS, y la EASE/MGAS están disponibles en la página web del Banco.

- 2.6 Entre el 21 de enero y el 07 de febrero del 2020 se llevaron a cabo dos rondas de consultas significativas con las partes interesadas en el Proyecto. En cada ronda se realizaron seis eventos de consulta en seis localidades distribuidas a lo largo de la traza propuesta de la LT Yguazú-Valenzuela. Las consultas se desarrollaron en español y guaraní. En la primera ronda participó un total de 170 personas (29% mujeres) y en la segunda, 264 (18% mujeres). Las principales inquietudes de los participantes se refieren a cómo se compensarán las afectaciones por imposición de la franja de servidumbre de la LT, qué beneficios traerá el Proyecto a las comunidades atravesadas por la LT, previsiones de contratación de mano de obra local, efectos de las radiaciones electromagnéticas sobre la salud, mecanismos para canalizar posibles reclamos, y si el Proyecto conllevará un incremento en la tarifa eléctrica. Los participantes solicitaron a ANDE mejorar la calidad del servicio en la zona: instalación de conexiones trifásicas, aumento de potencia, reparación y expansión del AP, problema de sobrefacturación y acceso a la tarifa social, entre otras. El informe del proceso de consulta ([EEO#13](#)) está disponible en la página web del Banco.

**Tabla 3. Identificación de Riesgos Socioambientales**

Riesgo	Clasificación de Riesgo	Medida de Mitigación
Problemas con catastros y/o negociación con los titulares/poseedores/ocupantes de los terrenos afectados	Medio-Bajo	Apoyo a la gestión de ANDE con misiones de seguimiento a la implementación (incluyendo las negociaciones con titulares/poseedores/ocupantes de los predios) y actualización del catastro de los predios afectados. Identificación de los terrenos desde el desarrollo de anteproyecto.

## C. Riesgos fiduciarios

- 2.7 El Banco aplicó la Plataforma para el Análisis de Capacidad Institucional (PACI) en enero del 2020, cuyos resultados fueron que: (i) ANDE cuenta con las condiciones necesarias para la ejecución del Proyecto; y (ii) la identificación de las áreas a fortalecer con capacitaciones en gestión de proyectos, área fiduciaria (nuevas Políticas de Adquisiciones GN-2349-15 y GN-2350-15) y la necesidad de tener un sistema informático financiero que genere los reportes requeridos.

- 2.8 Se realizó un análisis de la gestión de riesgos, a través del cual se identificó el riesgo establecido en la Tabla 4.

**Tabla 4. Identificación de Riesgos Fiduciarios**

Riesgo	Clasificación de Riesgo	Medida de Mitigación
Dificultades para aplicar las nuevas Políticas de Adquisiciones GN-2349-15 y GN-2350-15	Medio-Alto	Capacitación en las nuevas políticas del banco y fortalecimiento del área fiduciaria de la UCP con un especialista de adquisiciones.

#### **D. Otros riesgos del Proyecto**

- 2.9 Se realizó un análisis de la gestión de riesgos, a través del cual se identificaron los riesgos establecidos en la Tabla 5.

**Tabla 5. Identificación de Otros Riesgos**

Descripción del Riesgo	Taxonomía del Riesgo	Nivel de Riesgo	Medida de Mitigación
Retraso en emisión del Decreto que autoriza la negociación y firma de los contratos de préstamos del Banco y JICA	Gestión Pública y Gobernabilidad	Medio-Bajo	Agilizar procesos con el Ministerio de Hacienda y los Organismos Financiadores para la firma de los contratos
Retraso en la aprobación de la Ratificación Legislativa de los préstamos		Medio-Bajo	Presentación temprana del Proyecto ante las comisiones asesoras de las cámaras
Cambio de prioridades en la Política de Gobierno		Medio-Bajo	Presentación del Proyecto ante el Gobierno Nacional
Demoras en la fabricación y entrega de equipos a ser adquiridos	Desarrollo	Medio-Bajo	Seguimiento del cronograma de fabricación y entrega de los equipos
Demoras en obras complementarias al plan de expansión de ANDE ejecutadas con financiamiento paralelo de otras instituciones		Alto-Medio	Permanente comunicación y seguimiento con instituciones financieras y ANDE
No materialización o materialización parcial del cofinanciamiento previsto		Medio-Bajo	Seguimiento cercano y apoyo durante el proceso de preparación y aprobación de fondos de los cofinanciadores
Materialización de amenazas cibernéticas en sistemas eléctricos y bases de datos		Medio-Bajo	Promoción de herramientas de ciberseguridad
Condiciones de los postes de AP, cableado y accesorios que difiriera de las relevadas (catastro)		Medio-Alto	Realización de un relevamiento/catastro de estado actual de la infraestructura
Grandes fluctuaciones del tipo de cambio	Macroeconómico	Medio-Bajo	Realizar un monitoreo constante de la situación y estar en contacto permanente de diálogo

- 2.10 **Sostenibilidad.** Las inversiones son sostenibles en el mediano y largo plazo. Las nuevas instalaciones y equipos serán incorporados a los programas de operación y mantenimiento. Para una adecuada gestión de Operación y Mantenimiento, se fortalecerán las capacidades del personal técnico de ANDE, mediante capacitación durante la ejecución del Proyecto y se incorporarán nuevas tecnologías (§1.13).

### III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN

#### A. Resumen de los arreglos de implementación

- 3.1 **Mecanismo de ejecución y esquema de implementación.** El Prestatario y Organismo Ejecutor es ANDE<sup>58</sup>. La República del Paraguay será el garante de las obligaciones financieras del prestatario (incluido el pago del principal, intereses y demás cargos financieros) derivadas del Contrato de Préstamo. La responsabilidad de la ejecución, administración, monitoreo y evaluación del Proyecto será de ANDE a través de la Dirección de Planificación y Estudios que será la Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP). La UCP se encargará de la gestión administrativa y operacional del Proyecto incluyendo: (i) la coordinación de las contrataciones de obras, bienes y servicios; (ii) las solicitudes de desembolsos del préstamo; (iii) la elaboración de los Planes Operativos Anuales, el Plan de Adquisiciones (PA); (iv) la presentación de los informes de gestión del Proyecto; (v) el acompañamiento de la supervisión y fiscalización de las obras y contratos de servicios; y (vi) actuar como interlocutor con el Banco. Se apoyará en la Dirección de Contrataciones Públicas (UOC) de ANDE, la cual será encargada de los procesos de adquisiciones y contrataciones, y la Gerencia Financiera de ANDE para los aspectos de gestión de fondos. El Banco apoyará el fortalecimiento de las capacidades de los miembros de la UCP antes del inicio del Proyecto, en las políticas de adquisiciones, procedimientos y documentos vigentes.
- 3.2 La implementación del Componente I será responsabilidad de la Gerencia Técnica a través de: (i) la División de Proyectos de Generación y Transmisión para la preparación y ejecución de los procesos licitatorios en coordinación con la UOC hasta la adjudicación de los contratos, y (ii) la Unidad de Administración de Contratos de Obras de 500 kV (UAP-500kV)<sup>59</sup>, para la administración técnica de los contratos una vez adjudicados. Para el Componente II, el AP será implementado por la Dirección de Distribución (DD), mientras que la EE en edificios será implementada por la Dirección de Servicios Administrativos, en ambos casos en coordinación con la UOC para los procesos licitatorios. La

---

<sup>58</sup> ANDE es una entidad autárquica descentralizada de la administración pública de la República del Paraguay con personería jurídica y patrimonio propio. ANDE será la contraparte del contrato de préstamo. Para cualquier coordinación durante la ejecución del contrato con el Poder Ejecutivo de la República de Paraguay, la entidad sectorial de enlace será el Viceministerio de Minas y Energía del MOPC.

<sup>59</sup> La UAP-500kV se encuentra operativa ejecutando el préstamo 2891/OC-PR.

implementación y supervisión técnica de los aspectos ambientales y sociales serán responsabilidad de la Dirección de Gestión Ambiental (DGA).

- 3.3 Para garantizar el adecuado cumplimiento del Contrato de Préstamo en materia administrativa, fiduciaria, adquisiciones, financiera, contable y socioambientales, se fortalecerán las áreas respectivas con el siguiente personal complementario clave, cuya selección o designación, según, corresponda, es una condición contractual especial previa al primer desembolso del financiamiento de la operación: un especialista financiero y un especialista de adquisiciones en la UCP, un ingeniero eléctrico en la DD, un especialista ambiental y uno social en la DGA. Asimismo, contarán con el apoyo técnico especializado de expertos externos.
- 3.4 **Excepción parcial a la Política de Garantías Requeridas a los prestatarios (GP-104-2).** Se solicita una excepción parcial a la Política de Garantías Requeridas a los prestatarios (GP-104-2), de modo que la garantía soberana de la República del Paraguay se aplique solamente a las obligaciones financieras del prestatario (incluidos los pagos del principal, intereses y comisiones) y no cubrirá las obligaciones de hacer del Prestatario<sup>60</sup>. Esta solicitud se justifica ya que el Gobierno del Paraguay ha señalado que solo puede garantizar las obligaciones monetarias del Prestatario asociadas al servicio del préstamo. Cabe señalar que ANDE es una entidad solvente con capacidad financiera y de gestión para el cumplimiento de las obligaciones que asumirá frente al Banco<sup>61</sup>. Esta excepción parcial a la CCLIP, aplicaría a su primera operación y operaciones subsiguientes que también tendrán como Prestatario a ANDE.
- 3.5 **Reglamento Operativo del Proyecto (ROP).** La ejecución de esta primera operación se gobernará por las disposiciones establecidas en el Contrato de Préstamo, así como en el ROP, el cual incluirá, entre otros: (i) procedimientos para la contratación de las obras, bienes, y servicios de consultoría; (ii) lineamientos para el uso de los recursos y la gestión financiera del Proyecto; (iii) procedimientos para los desembolsos; (iv) una descripción detallada de las actividades del Proyecto, así como los aspectos vinculados al seguimiento y monitoreo del Proyecto; (v) la estructura de las UCP, identificación de las funciones del personal clave, y los vínculos y mecanismos de coordinación con otras unidades de ANDE; (vi) los mecanismos de articulación y coordinación entre la UCP y las demás unidades de ANDE relacionadas al Proyecto; (vii) estrategia de sostenibilidad de las inversiones y responsabilidades de operación y mantenimiento de las obras; y (viii) un capítulo referido al Plan de Gestión Ambiental y Social y el PARI. El ROP detallará los aspectos operacionales de los financiamientos del Banco y de JICA de acuerdo con lo dispuesto en el Acuerdo Marco CORE y enmiendas, y las

<sup>60</sup> Como referencia, el préstamo 4690/OC-PR obtuvo la excepción parcial.

<sup>61</sup> Fuente: Abogacía del Tesoro del Ministerio de Hacienda basada en la Ley N°1.535 de Administración Financiera del Estado. Las contrapartes en Paraguay han manifestado que las obligaciones de hacer asociadas a la ejecución del préstamo se encuentran fuera del mandato legal de las autoridades del Gobierno de la República de Paraguay. Conforme el Art. 2 de la Ley No. 966 (ampliada por Ley No. 976), ANDE es una institución autárquica, descentralizada de la Administración Pública, de duración ilimitada, con personería jurídica y patrimonio propio; por lo que una garantía total de la República de Paraguay (que abarque obligaciones de hacer y el aporte local de ANDE) iría en contra de dicha autonomía y descentralización. Debe tenerse en cuenta que el Directorio Ejecutivo del Banco ha autorizado excepciones parciales del mismo alcance a la política antes mencionada en otras operaciones, tales como las operaciones 2236/OC-BR (2010), 3866/OC-BR (2017), 3271/OC-ES (2014), 4439/OC-CO (2017) y 4568/GN-PR (2018).

directrices del CORE, incluyendo los detalles relativos a la gestión financiera de los recursos, adquisiciones, temas ambientales y sociales y de supervisión del Proyecto, entre otros. El ROP incluirá los documentos mencionados en el Anexo B del IGAS.

- 3.6 **Informe Semestral de Progreso de las Obras.** Durante el periodo de construcción y ejecución de las obras del Componente I, y hasta la recepción provisoria de las obras de construcción de las SyOA, ANDE deberá presentar al Banco un informe semestral de progreso de las obras, en la forma y con el contenido que el Banco indique, el cual incluirá, entre otros aspectos, información: (i) de los avances de la construcción de las SyOA; (ii) de cualquier demora, suspensión o paralización en la construcción de las SyOA ; (iii) de cualquier reclamo, demanda o acción judicial, arbitral o administrativa relacionada con la construcción de las SyOA; y (iv) de cualquier otro riesgo, cambio o evento que genere o pudiese generar impactos negativos en la ejecución de la construcción, ampliación o en el funcionamiento de las SyOA.
- 3.7 **Condiciones contractuales especiales previas al primer desembolso del financiamiento de la primera operación.** Antes del primer desembolso de los recursos del préstamo para la primera operación individual, ANDE deberá presentar evidencia de: (i) la aprobación y entrada en vigor del [ROP](#) (¶3.5), en los términos y condiciones previamente acordados con el Banco, medida necesaria dado que la experiencia del Banco en la región indica que la aprobación del ROP previamente al primer desembolso contribuye a la organización interna del organismo ejecutor para la implementación de la operación; (ii) la selección o designación, según corresponda, del personal complementario clave del Proyecto (mencionado en ¶3.3), medida necesaria para asegurar al Banco de que ANDE contará con un equipo de profesionales adecuado para la ejecución del Proyecto; y (iii) la entrada en vigor del contrato de préstamo entre JICA y el Prestatario relativo al financiamiento que proporcionará JICA para el Proyecto, medida necesaria para asegurar la disponibilidad de fondos para el financiamiento de las obras previstas en la primera operación.
- 3.8 **Condiciones y obligaciones contractuales especiales de ejecución de la primera operación.** ANDE deberá: (i) antes de iniciar el primer proceso de licitación para las obras del Componente I, presentar al Banco evidencia de la adjudicación y contratación de la/las empresa/s que ejecutará/n la construcción de las SyOA, medida necesaria para garantizar que el proceso de adjudicación de las obras para las Subestaciones necesarias para la LT haya sido debidamente realizado y culminado; (ii) antes de iniciar las obras del Componente I, presentar al Banco, un informe de avance de obras de las SyOA que evidencie el inicio de la construcción de dichas SyOA, medida necesaria para garantizar que las obras de las Subestaciones necesarias para la LT hayan iniciado adecuadamente; y (iii) durante el período de construcción ejecución de las obras del Componente I, y hasta la recepción provisoria de las obras de construcción de las SyOA, presentar al Banco, en la forma y con el contenido que el Banco indique, un informe semestral de progreso de las obras de las SyOA el cual incluirá, entre otros aspectos, información indicada en el ¶3.6, medida necesaria para garantizar que no existan grandes distorsiones en la planificación de la construcción de las SyOA que pudieran afectar la conexión de la LT.



- 3.9 **Operación y Mantenimiento.** Una vez completado el Proyecto, ANDE deberá: (i) velar el adecuado mantenimiento de las obras y equipos del Proyecto conforme a las normas técnicas de aceptación general; y (ii) presentar al Banco un informe anual de mantenimiento sobre el estado de las obras y los equipos del Proyecto en el transcurso del primer trimestre de cada año calendario, comenzando en el año en que se concluya la primera obra financiada por el Proyecto y hasta el tercer año luego de finalizado el plazo de desembolsos.
- 3.10 **Políticas de adquisiciones.** La adquisición de bienes, obras y servicios, y la selección de consultores financiadas por el Banco seguirán las Políticas para la Adquisición de Obras y Bienes Financiadas por el Banco (GN-2349-15) y las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el Banco (GN-2350-15), respectivamente. El uso de los subsistemas de Subasta a la Baja Electrónica y Licitación por Concurso de Ofertas del Sistema de Contrataciones Pública de Paraguay se aplicará a la operación en los términos especificados. El [PA](#) incluye en detalle las adquisiciones del Proyecto.

## **B. Resumen de los arreglos para el monitoreo de resultados**

- 3.11 El esquema de monitoreo incluye misiones de administración, Informes Semestrales y auditorías anuales externas. ANDE, a través de la UCP, realizará el seguimiento general del Proyecto, con base en las metas establecidas en la Matriz de Resultados y utilizando el Plan Operativo Anual, el cual deberá ser actualizado anualmente. El Plan de Ejecución Plurianual comprenderá la planificación física y financiera completa del Proyecto de conformidad con la estructura de los productos esperados según la Matriz de Resultados e incluyendo los montos y tiempos que se dispone para cada uno de los productos y actividades del Proyecto, y la ruta crítica de hitos o acciones críticas que se ejecutarán para que el préstamo sea desembolsado en el plazo original de desembolso. ANDE, por medio de la UCP, será responsable de preparar los Informes Semestrales, y presentarlos a los 90 días del último día hábil de cada semestre, además de mantener reuniones con el Banco para analizar el progreso del Proyecto. El Banco, a través de la División de Energía supervisará la ejecución del Proyecto. El Plan de Monitoreo y Evaluación presenta mayor detalle del esquema de monitoreo.
- 3.12 **Evaluación.** ANDE presentará al Banco un informe de evaluación intermedia a los 60 días desde la fecha en que se haya desembolsado el 50% de los recursos del préstamo, si es requerido por el Banco; y un informe de evaluación final a los 90 días desde la fecha en que se haya desembolsado el 90% del total de los recursos del préstamo; ambos informes serán financiados con recursos del préstamo. Los términos de referencia para la preparación de dichos informes requerirán la no-objeción previa del Banco. Estos informes incluirán, como mínimo, además de lo que se incluya en el ROP, lo siguiente: (i) los avances en el logro de las metas de la Matriz de Resultados; (ii) el grado de cumplimiento de los requisitos y especificaciones ambientales de las obras, según lo establecido en el PGAS y de acuerdo con los lineamientos del IGAS; (iii) el grado de cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Contrato de Préstamo y el ROP; (iv) la efectividad del sistema de seguimiento y evaluación; y (v) las lecciones aprendidas. Al finalizar el Proyecto se preparará un Informe de

Terminación del Proyecto para evaluar si los objetivos fueron cumplidos, y obtener lecciones aprendidas aplicables a futuros proyectos.

- 3.13 **Evaluación ex-post.** ANDE realizará un Análisis Costo-Beneficio ex-post considerando datos actualizados de: (i) costos de la infraestructura financiada por el Proyecto; (ii) reducción de pérdidas técnicas en el sistema de transmisión; (iii) reducción del consumo eléctrico en AP y en los edificios de ANDE que hayan sido intervenidos. Esta evaluación deberá ser presentada al Banco a los 90 días de la fecha del último desembolso, y será financiada con recursos del préstamo.

Matriz de Efectividad en el Desarrollo		
Resumen		PR-L1173
I. Prioridades corporativas y del país		
1. Objetivos de desarrollo del BID		Si
Retos Regionales y Temas Transversales	-Productividad e Innovación -Equidad de Género y Diversidad -Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental	
Indicadores de desarrollo de países	-Reducción de emisiones con apoyo de financiamiento del Grupo BID (millones de toneladas anuales de CO2 equivalente)* -Agencias gubernamentales beneficiadas por proyectos que fortalecen los instrumentos tecnológicos y de gestión para mejorar la provisión de servicios público (#)* -Hogares con acceso Nuevo o mejorado al suministro de electricidad (#)* -Líneas de transmisión y distribución de electricidad instaladas o mejoradas (km)* -Empresas apoyadas en actividades de innovación (#)*	
2. Objetivos de desarrollo del país		Si
Matriz de resultados de la estrategia de país	GN-2958	Mejorar la cobertura y calidad de la infraestructura.
Matriz de resultados del programa de país	GN-2991-1	La intervención está incluida en el Programa de Operaciones de 2020
Relevancia del proyecto a los retos de desarrollo del país (si no se encuadra dentro de la estrategia de país o el programa de país)		P. 1.18
II. Development Outcomes - Evaluability		Evaluable
3. Evaluación basada en pruebas y solución		8.8
3.1 Diagnóstico del Programa		3.0
3.2 Intervenciones o Soluciones Propuestas		3.6
3.3 Calidad de la Matriz de Resultados		2.2
4. Análisis económico ex ante		10.0
4.1 El programa tiene una TIR/VPN, o resultados clave identificados para ACE		3.0
4.2 Beneficios Identificados y Cuantificados		3.0
4.3 Supuestos Razonables		1.0
4.4 Análisis de Sensibilidad		2.0
4.5 Consistencia con la matriz de resultados		1.0
5. Evaluación y seguimiento		8.5
5.1 Mecanismos de Monitoreo		2.5
5.2 Plan de Evaluación		6.0
III. Matriz de seguimiento de riesgos y mitigación		
Calificación de riesgo global = magnitud de los riesgos*probabilidad		Medio
Se han calificado todos los riesgos por magnitud y probabilidad		Si
Se han identificado medidas adecuadas de mitigación para los riesgos principales		Si
Las medidas de mitigación tienen indicadores para el seguimiento de su implementación		Si
Clasificación de los riesgos ambientales y sociales		B
IV. Función del BID - Adicionalidad		
El proyecto se basa en el uso de los sistemas nacionales		
Fiduciarios (criterios de VPC/FMP)	Si	Administración financiera: Presupuesto, Tesorería, Contabilidad y emisión de informes, Controles externos, Auditoría interna.
No-Fiduciarios	Si	Sistema Nacional de Monitoreo y Evaluación.
La participación del BID promueve mejoras adicionales en los presuntos beneficiarios o la entidad del sector público en las siguientes dimensiones:		
Antes de la aprobación se brindó a la entidad del sector público asistencia técnica adicional (por encima de la preparación de proyecto) para aumentar las probabilidades de éxito del proyecto		

Nota: (\*) Indica contribución al Indicador de Desarrollo de Países correspondiente.

**Nota de valoración de la evaluabilidad:** Este es un préstamo de inversión de US\$155 millones a ser financiado con US\$70 millones de capital ordinario del BID y cofinanciado con US\$85 millones de recursos de JICA bajo el acuerdo JICA-BID CORE. Esta es la primera operación de una CCLIP de US\$400 millones con el objetivo general de contribuir al desarrollo económico del país a través de un suministro de electricidad sostenible, confiable y eficiente. Los objetivos específicos de la primera operación bajo la CCLIP son: i) apoyar la mejora de la confiabilidad y eficiencia del sistema de transmisión en alta tensión y ii) mejorar la eficiencia energética en edificios comerciales de la ANDE y alumbrado público. Según las proyecciones oficiales, el consumo de electricidad de Paraguay igualará su capacidad de generación de electricidad en 2030. Para enfrentar este desafío, el país está invirtiendo en eficiencia energética mediante la reducción de las pérdidas de electricidad y su consumo más eficiente. Las pérdidas de transmisión y distribución están en 24.5%, por arriba del promedio de ALC de 17%. Los ahorros potenciales en el consumo de electricidad por el uso de LED en el alumbrado público se estiman en un 50%, mientras que la implementación de programas de eficiencia energética en los edificios comerciales de ANDE puede generar ahorros estimados en un 30%. La literatura encuestada apoya las intervenciones propuestas. El POD presta ejemplos de operaciones anteriores con intervenciones similares en otros países de la región que tuvieron éxito en reducir las pérdidas de transmisión en mejorar la eficiencia energética en alumbrados públicos y en edificios públicos (validez interna). No se proporciona evidencia de costo-efectividad de intervenciones similares en Paraguay (validez externa). La matriz de resultados está adecuadamente conectada a los objetivos específicos establecidos en una lógica vertical clara. Un primer conjunto de indicadores de resultados tiene como objetivo medir la reducción en las pérdidas de transmisión y la confiabilidad del sistema de transmisión para manejar flujos de electricidad más altos. Otro conjunto de indicadores evaluará el nivel de eficiencia en el consumo de electricidad en los sistemas de alumbrado público intervenidos y en los edificios comerciales de la ANDE. Se realiza un análisis económico ex ante bajo suposiciones razonables que resultan en una VPN de US\$323.3 millones y una TIRE del 29.1% para el componente I (línea de transmisión), una VPN de US\$2.43 millones y una TIRE del 13.2% para el componente II (eficiencia energética). La VPN y TIRE de todo el programa es de US\$ 325.75 millones y 28.5%, respectivamente. El Plan de Monitoreo y Evaluación prevé un análisis económico ex post al final de la operación.

**MATRIZ DE RESULTADOS**

<b>Objetivo del Proyecto:</b>	<p><b>Objetivo de la CCLIP.</b> Contribuir al desarrollo económico del país a través de un suministro eléctrico sostenible, confiable y eficiente.</p> <p><b>Objetivos específicos de la primera operación bajo la CCLIP.</b> Los objetivos específicos de la primera operación son: (i) apoyar la mejora de la confiabilidad y eficiencia del sistema de transmisión en alta tensión; y (ii) mejorar la eficiencia energética en edificios comerciales/administrativos de ANDE y alumbrado público.</p>
-------------------------------	--

IMPACTOS Y RESULTADOS ESPERADOS					
Indicadores	Unidad de Medida	Línea Base (LB)	Año LB	Final del Proyecto	Comentarios (C) / Medios de Verificación (MV) / Responsable (R)

**Impacto #1. Contribución a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero mediante un suministro eléctrico eficiente**

Emisiones de CO <sub>2</sub> equivalentes evitadas	TonCO <sub>2</sub> eq	2018	0	250.000	Reducción de pérdidas en redes y de consumo eléctrico a partir de las acciones del Proyecto que permitirá exportar más energía limpia y desplazar generación más contaminante en países vecinos.
--	-----------------------	------	---	---------	--

IMPACTOS Y RESULTADOS ESPERADOS											
Indicadores	Unidad de Medida	Línea Base (LB)	Año LB	Año						Final del Proyecto	Comentarios (C) / Medios de Verificación (MV) / Responsable (R)
				1	2	3	4	5	6		

**Resultado #1. Aumento de la confiabilidad del servicio eléctrico**

Diferencial de la Expectativa de Energía No Suministrada (DEENS)	MWh/año	0	2018	0	0	0	250	6.530	12.284	12.284	Diferencia de energía no suministrada como consecuencia de la fuera de servicio de líneas de transmisión con y sin Proyecto. Ver Anexo I del Plan de Monitoreo y Evaluación.
--	---------	---	------	---	---	---	-----	-------	--------	--------	--

**Resultado #2. Aumento de la eficiencia energética en transmisión del SIN**

Pérdidas eléctricas en transmisión	%	5,36	2018	5,36	5,36	5,36	5,36	4,98	4,98	4,98	Se consideran las pérdidas en el Sistema Interconectado Nacional medida como el porcentaje de la electricidad a la salida de las Subestaciones de Frontera sobre el total de la inyectada al sistema.
<b>Resultado #3. Ahorro de electricidad en alumbrado público</b>											
Ahorro anual de energía eléctrica en AP	MWh/año	0	2018	0	0	1.545	7.723	13.902	15.447	15.447	Informe de ANDE. Se construirá una línea de base del consumo esperado que contemple los niveles de prestaciones adecuados (luminosidad) que será un insumo para el cálculo del ahorro de las intervenciones del Proyecto. <sup>1</sup>
<b>Resultado #4. Aumento de eficiencia energética en edificios de ANDE</b>											
Ahorro anual de energía eléctrica en edificios de ANDE por m2 intervenido	kWh/m2 intervenido	0	2018	0	0	16	41	50	50	50	Informe de ANDE. Se construirá una línea de base del consumo esperado que contemple niveles de prestaciones adecuados (confort) que será un insumo para el cálculo del ahorro de las intervenciones del Proyecto. <sup>2</sup>

Productos	Unidad de Medida	Línea Base (LB)	Año LB	Año						Meta Final <sup>1</sup>	Comentarios (C) / Medios de
				1	2	3	4	5	6		

<sup>1</sup> Ver Plan de Monitoreo y Evaluación por más detalles del cálculo.

<sup>2</sup> Ver Plan de Monitoreo y Evaluación por más detalles del cálculo.

											<b>Verificación (MV) / Responsable (R)</b>
<b>Componente #1. Inversiones en Transmisión</b>											
Producto 1. 210 km de LT 500kv Yguazú - Valenzuela construido	Km	0	2018	0	0	0	210	0	0	210	Informes de Avance de Ejecución de Obras de ANDE conforme a la fiscalización del avance de la línea de transmisión
Producto 2. SE Yguazú ampliada - Posición de salida de línea de 500 Kv construido.	Posiciones en Subestación	0	2018	0	0	0	1	0	0	1	Informes de Avance de Ejecución de Obras de ANDE conforme a la fiscalización del avance de la ampliación de la SE Yguazú
Producto 3. SE Valenzuela ampliada - Posición de Llegada de línea 500 kv construido	Posiciones en Subestación	0	2018	0	0	0	1	0	0	1	Informes de Avance de Ejecución de Obras de ANDE conforme a la fiscalización del avance de la SE Valenzuela
Producto 4. Multimeditores adquiridos e instalados	Unidad	0	2018	0	242	0	0	0	0	242	Avance de Ejecución de Obras de ANDE conforme a la fiscalización del avance de la instalación de multimeditores

Productos	Unidad de Medida	Línea Base (LB)	Año LB	Año						Meta Final <sup>1</sup>	Comentarios (C) / Medios de Verificación (MV) / Responsable (R)
				1	2	3	4	5	6		

<b>Componente #2. Inversiones en eficiencia de la demanda</b>											
Producto 5. Alumbrado público eficiente	# Luminarias	0	2018	0	2.846	11.384	11.384	2.846	0	28.460	Informes gerenciales de avances de obras de reemplazo de luminaria.
Producto 6. Área de edificios de ANDE con servicios energéticos eficientes	#m2 <sup>3</sup>	0	2018	0	0	2.170	10.164	13.720	0	26.054	Informes gerenciales de avances de obra en edificios.
Producto 7. Personal de equipos de gestión de mantenimiento de edificios capacitados	# personas	0	2018	0	0	3	6	3	0	12	Informes gerenciales de formaciones.
<b>Apoyo en equidad de género y personas con discapacidades</b>											
Producto 8. Plan de Acción de género y diversidad diseñado e implementado en ANDE <sup>4</sup>	% de acciones del plan implementadas	0	2019	0	0	0	20	20	20	60	Al menos el 60% de las acciones establecidas en Plan de Acción de Género implementadas.
Producto 9. Programa de talleres de liderazgo para mujeres implementado <sup>5</sup>	# talleres	0	2019	1	1	1	1	1	1	6	Informes gerenciales de formaciones. Al menos 6 talleres al finalizar la operación.

<sup>3</sup> Se relevarán los metros cuadrados de intervención durante la realización de la línea de base. Los valores serán ajustados previo al taller de arranque de la operación.

<sup>4</sup> Será apoyado con recursos del préstamo 4690/OC-PR y las Cooperaciones Técnicas ATN/OC-16266-RG; ATN/OC-16267-RG.

<sup>5</sup> Será apoyado con recursos de las Cooperaciones Técnicas ATN/OC-16266-RG y ATN/OC-16267-RG

## **ACUERDOS Y REQUISITOS FIDUCIARIOS**

**PAÍS:** Paraguay

**NOMBRE DEL PROYECTO:** Expansión del Sistema de Transmisión en Alta Tensión y Acciones de Eficiencia Energética

**NÚMERO DEL PROYECTO:** PR-L1173 – CCLIP: PR-O0004

**ORGANISMO EJECUTOR:** Administración Nacional de Electricidad (ANDE)

**PREPARADO POR:** Fernando Glasman, Jorge Seigneur y Jorge Luis González (Especialistas Fiduciarios)

### **I. RESUMEN EJECUTIVO**

- 1.1 La evaluación institucional para la gestión fiduciaria fue realizada mediante reuniones con el equipo fiduciario del Banco y funcionarios de las áreas administrativo-financieras y de adquisiciones de ANDE. Se complementó con los hallazgos de la Evaluación de Capacidad Institucional de ANDE de enero de 2020. Como resultado se han elaborado los Acuerdos Fiduciarios.
- 1.2 El Proyecto es cofinanciado por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA).

### **II. CONTEXTO FIDUCIARIO DEL PAÍS**

- 2.1 En términos generales, los sistemas nacionales de gestión financiera tienen un nivel de desarrollo medio. Estos requieren ser complementados, para la ejecución de los proyectos que financia el Banco, en lo referente a reportes financieros específicos y al control externo, mediante sistemas contables auxiliares y la contratación de firmas privadas de auditoría elegibles para el Banco. Las herramientas de control financiero como el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF), Sistema de Contabilidad (SICO) y otros subsistemas permiten a los ejecutores gestionar vía Banco Central las transferencias de los pagos a los proveedores de bienes y servicios; la integración de estos permitirá en un futuro contar con los Estados Financieros Auditados (EFA) del Proyecto o proyecto elaborados desde el SIAF, mientras tanto se apoya en sistemas paralelos.
- 2.2 En cuanto al Sistema Nacional de Contrataciones Públicas, se registraron grandes avances en materia de eficiencia y transparencia en los últimos años, a raíz de la creación de su ente rector, la Dirección Nacional de Contratación Pública (DNCP), que ha posibilitado la implementación de una plataforma transaccional de compras con procedimientos electrónicos como la Subasta a la Baja Electrónica (SBE), un sistema de proveedores y el Sistema de Información Estadística (SIE). En las operaciones financiadas por el Banco, se viene usando el Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), así como los subsistemas nacionales de SBE y Licitación por Concurso de Ofertas (LCO) para aquellos montos y categorías que están establecidos en el Acuerdo de Uso de dichos subsistemas suscrito entre el país y el Banco el 17 de junio del 2014.

### **III. CONTEXTO FIDUCIARIO DEL ORGANISMO EJECUTOR**

- 3.1 El Organismo Ejecutor (OE) será ANDE, quien a través de la Dirección de Planificación y Estudios (DP) actuando en su capacidad de Unidad Coordinadora de Proyecto (UCP), será responsable de la coordinación general del Proyecto. Se apoyará en la Dirección de Contrataciones Públicas que es la Unidad Operativa de Contrataciones (UOC), que será encargada de los procesos de



adquisiciones y contrataciones, Gerencia Financiera (GF) para los aspectos de gestión de fondos y la Gerencia Técnica (GT).

- 3.2 Durante la preparación del Proyecto se realizó la evaluación de la capacidad institucional de ANDE para la ejecución de las actividades programadas y organizadas, incluyendo la gestión de recursos humanos, la gestión de adquisiciones y la gestión financiera. Según la evaluación, ANDE cuenta, en general, con competencias técnicas en materia fiduciaria.

#### **IV. EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS FIDUCIARIOS Y ACCIONES DE MITIGACIÓN**

- 4.1 De las evaluaciones efectuadas podemos determinar que las oportunidades de mejoras deben estar concentradas en:
- a. Implementación del Reglamento Operativo.
  - b. Contratación de un/a Especialista en Gestión Financiera y uno/a Gestión de Adquisiciones con dedicación exclusiva al Proyecto;
  - c. Fortalecimiento de las áreas de contabilidad, y control interno en políticas de gestión financiera del Banco mediante cursos y capacitaciones sobre las mismas;
  - d. Fortalecimiento del área de adquisiciones en políticas de adquisiciones del Banco y en establecer dentro del ROP flujos de procesos eficientes que se cumplan durante la ejecución del Proyecto.
- 4.2 **Gestión de adquisiciones.** Según el Informe de Evaluación Institucional (enero 2020), el Ejecutor muestra debilidades en su desempeño histórico en la duración de los procesos de adquisiciones. Para ello, será necesario: (i) incorporar personal con competencia y conocimiento en políticas de organismos multilaterales; (ii) fortalecer sus capacidades a través de cursos y talleres específicos sobre las Políticas de adquisiciones del BID; y, (iii) prever en el ROP flujos de procesos eficientes con tiempos estimados que sean aplicados durante la ejecución de las licitaciones. Adicionalmente, en la Matriz de Riesgos se ha identificado como riesgo fiduciario medio-alto: "Dificultades para aplicar las nuevas Políticas de Adquisiciones GN-2349-15 y GN-2350-15" que se mitigará con capacitación en las nuevas políticas y se dará un acompañamiento cercano al equipo de adquisiciones del Ejecutor.
- 4.3 **Gestión financiera.** Se identificó que la Dirección de Planificación y Estudios carece de un sistema contable y financiero que permita el registro de las transacciones. Esto será mitigado por medio de la implementación de un sistema contable y financiero.

#### **V. ASPECTOS A SER CONSIDERADOS EN LAS ESTIPULACIONES ESPECIALES DEL CONTRATO**

- 5.1 Se incluye a continuación aquellos acuerdos y requisitos que deberán ser considerados en las estipulaciones especiales:
- a. Para efectos de lo estipulado en el Artículo 4.10 de las Normas Generales, las Partes acuerdan que la tasa de cambio aplicable será la indicada en el inciso (b) (i) de dicho Artículo. La tasa de cambio acordada será la tasa de cambio efectiva en la fecha de conversión de la Moneda de Aprobación o moneda del desembolso a la Moneda Local del país del Prestatario. Para determinar la

equivalencia de gastos incurridos en Moneda Local con cargo al Aporte Local, la tasa de cambio acordada será la tasa al momento del pago en que ANDE o cualquier otra persona natural o jurídica a quien se le haya delegado la facultad de efectuar gastos, efectúe los pagos respectivos en favor del contratista, proveedor o beneficiario. Para efectos de determinar la equivalencia del reembolso de gastos con cargo al préstamo, la tasa de cambio acordada será la tasa de la fecha de la solicitud de reembolso.

- b. Los estados financieros anuales del Proyecto deberán presentarse hasta 120 días después del cierre del ejercicio económico, y los estados financieros finales hasta 120 días después de la fecha de último desembolso.

## **VI. ACUERDOS Y REQUISITOS FIDUCIARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ADQUISICIONES**

- 6.1 Las Políticas de Adquisiciones que aplican para este préstamo son la GN-2349-15 y la GN-2350-15. Asimismo, el Directorio del Banco aprobó (GN2538-11) el uso de los subsistemas de SBE y LCO del Sistema de Contrataciones Pública de Paraguay (Ley 2051/03). El uso de otros sistemas nacionales que se aprueben con posterioridad a la aprobación del Proyecto será de aplicación automática y así se indicará en el PA.

### **A. Ejecución de las Adquisiciones**

- 6.2 **Adquisiciones de obras, bienes y servicios diferentes de consultoría.** Los contratos de obras, bienes y servicios diferentes de consultoría<sup>1</sup> sujetos a Licitación Pública Internacional (LPI) se ejecutarán utilizando los Documentos Estándar de Licitaciones (DELS) emitidos por el Banco. Las licitaciones sujetas a Licitación Pública Nacional (LPN) se ejecutarán usando Documentos de Licitación Nacional acordados con el Banco. La revisión de las especificaciones técnicas de las adquisiciones durante la preparación de procesos de selección es responsabilidad del especialista sectorial del Proyecto. Inicialmente no se prevé procesos de selección que serán contratados de forma directa.
- 6.3 **Selección y contratación de consultores.** Los contratos de servicios de consultoría se ejecutarán utilizando la Solicitud Estándar de Propuestas (SEPs) emitida o acordada con el Banco. La revisión de los términos de referencia para la contratación de servicios de consultoría es responsabilidad del especialista sectorial del Proyecto.
  - a. **La selección de los consultores individuales.** De acuerdo con las políticas de adquisiciones GN-2350-15.
  - b. **Capacitación.** Se realizarán talleres de adquisiciones.
  - c. **Uso de sistema nacional.** Conforme a la GN-2538-11 de octubre 2013, el uso de los subsistemas de Subasta a la Baja Electrónica y Licitación por Concurso de Ofertas del Sistema de Contrataciones Pública de Paraguay (SCSP) en las operaciones financiadas por el Banco será aplicable:
    - i. A todos los contratos de bienes y servicios diferentes a los de consultoría afectos al uso de subasta a la baja electrónica según lo dispone el SCSP,

---

<sup>1</sup> Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras financiadas por el Banco (GN-2349-15) párrafo 1.1: los servicios diferentes a los de consultoría tienen un tratamiento similar a los bienes.

cuyo monto sea menor al límite establecido por el Banco para la aplicación del método de comparación de precios para bienes comunes (referencialmente US\$250.000).

- ii. A todos los contratos de obras cuyo monto sea menor al límite establecido por el Banco para la aplicación del método de comparación de precios para obras no comunes (referencialmente US\$250.000), y contratos de bienes y servicios diferentes de consultoría hasta el monto establecido por el Banco para la aplicación del método de comparación de precios para bienes y servicios no comunes (referencialmente US\$50.000).
- iii. Los contratos por montos iguales o superiores a los antes mencionados se registrarán por las Políticas del Banco (GN-2349-15).

6.4 Se mantendrá la aplicabilidad de la Sección 1 de las Políticas del Banco (GN-2349-15) en todos los contratos que se ejecuten independientemente de su monto o modalidad de contratación. Cualquier sistema o subsistema que sea aprobado con posterioridad será aplicable a la operación. El PA de la operación y sus actualizaciones indicará qué contrataciones se ejecutarán a través de los sistemas nacionales aprobados<sup>2</sup>.

6.5 **Inicio de proceso de selección.** Una vez firmado el Contratos de Préstamo de BID y JICA, el organismo ejecutor, siguiendo las Políticas de Adquisiciones del Banco, podrá iniciar los procesos de licitación para la contratación de las obras ad-referéndum de la ratificación parlamentaria. No podrán adjudicarse y formalizarse los contratos hasta tanto los Contratos de Préstamo del BID y JICA hayan sido ratificados por el Congreso de Paraguay.

6.6 **Preferencia nacional.** No se prevé para esta operación.

**Cuadro 1. Procedimientos de adquisiciones a aplicar según el monto límite**

Tipo de contratación	Monto límite (US\$ miles)	Método
Obras	≥ 3.000	Licitación Pública Internacional (LPI)
	Entre 250 y 3.000	Licitación Pública Nacional (LPN) o Comparación de Precios (CP)*
	< 250	CP o Uso de Sistemas Nacionales (USN)**
Bienes y Servicios diferentes a consultoría	≥ 250	LPI
	Entre 50 y 250	LPN- o CP* o USN***
	< 50	CP o USN****
Consultoría – Firma Consultora	≥ 200	Lista Corta de seis firmas con amplia representación geográfica (publicidad internacional y nacional)
	< 200	Lista Corta de seis firmas que podrán ser nacionales (publicidad nacional)
Consultoría Individual		3CV

\* CP cuando se trate de obras, bienes o servicios comunes.

\*\* USN para obras consideradas no comunes cuando se use LCO.

\*\*\* USN para bienes y servicios distintos a consultorías considerados comunes al usar SBE.

\*\*\*\* USN para bienes y servicios distintos a consultorías consideradas no comunes.

<sup>2</sup> En caso de que el Banco valide otro sistema o subsistema, éste será aplicable a la operación, de acuerdo con lo establecido en el Contrato de Préstamo.

**Cuadro 2. Adquisiciones por categorías**

<b>Categorías</b>	<b>Financiamiento BID (US\$)</b>
Total Obras	130.277.546
Total Bienes	2.000.000
Total Consultorías Firmas	12.250.703
Total Consultorías Individuales	288.000
<b>Total del Plan De Adquisiciones</b>	<b>144.816249</b>

- 6.7 **Supervisión de adquisiciones.** Todos los procesos de adquisiciones y/o contrataciones regidos bajo las Políticas de Adquisiciones GN-2349-15 y la GN-2350-15, serán revisados por el Banco en forma ex ante, teniendo en cuenta la posición del Ministerio de Hacienda al respecto. La supervisión de todos los procesos de adquisiciones y/o contrataciones regidos bajo los subsistemas de Subasta a la Baja Electrónica y Licitación por Concurso de Ofertas del Sistema de Contrataciones Pública de Paraguay (GN-2538-11), se llevará a cabo por medio del sistema del país<sup>3</sup>.
- 6.8 **Disposiciones especiales.** No se prevé disposiciones especiales, adicionales a las indicadas en el (¶5.1).
- 6.8 **Compras Públicas Sustentables.** Se podrán aplicar criterios de sustentabilidad en los requerimientos y especificaciones de las licitaciones del Proyecto. Especialmente, se podrán aplicar los criterios de la Nota Técnica No. IDB-TN-1542 “Comprando Verde”.
- 6.9 **Registros y archivos.** Para la preparación y archivo de los reportes del Proyecto se deberán utilizar los sistemas, formatos o procedimientos que el Banco disponga, o los que se acuerden con el BID.

## **VII. ACUERDOS Y REQUISITOS FIDUCIARIOS PARA LA EJECUCIÓN FINANCIERA**

### **A. Gestión Financiera**

- 7.1 **Programación y presupuesto.** La DP dependiente de la Gerencia Financiera de ANDE y en coordinación con las demás Direcciones, centralizará la coordinación de la ejecución, y contará con el apoyo de las demás Gerencias y direcciones de ANDE, conforme sea necesario. La programación, administración y ejecución del presupuesto es llevada por ANDE, bajo el sistema de presupuesto base cero.
- 7.2 **Contabilidad.** El principio contable utilizado es de devengado; sin embargo, para el proceso de rendición de cuentas de los proyectos parcial o totalmente financiados por el BID es el de base de caja.
- 7.3 **Sistemas de información.** La DP contará con acceso al SIAF por medio de la GF; los sistemas nacionales no emiten los reportes necesarios para el Banco, los cuales son elaborados por medio de sistemas diferentes, lo que implica un trabajo adicional para la DP.
- 7.4 **Desembolsos y flujo de caja.** Los desembolsos serán realizados mediante anticipos, que deberán ser corroborados mediante la presentación de un Plan

<sup>3</sup> Según el alcance de uso del sistema la supervisión puede ser complementada con las auditorías de proyectos, en cuyo caso se deberá hacer mención de ello en el presente anexo.

Financiero detallado mensualmente por un período de hasta seis meses, permitiendo determinar la demanda real del Proyecto que se desprende del PEP, el POA y el PA. El segundo y siguientes desembolsos estarán sujetos a la justificación del 80% del anticipo otorgado durante la ejecución del Proyecto, rigiéndose bajo la política OP-273-12 de Gestión Financiera y sus complementos. También se podrán efectuar Pagos Directos al Proveedor o Reembolsos de Pagos Efectuados si así fuera solicitado.

- 7.5 **Control interno y auditoría interna.** En el ámbito del control interno, el SECI establece un nivel medio en esta área. A fin de atender las observaciones levantadas al sistema de control interno en el SECI, se acordó: (i) formalizar procedimientos para identificar las actividades de control en cada proceso importante que se diseñe para el Proyecto; e (ii) implementar procedimiento de certificación para que los empleados declaren conocimiento del código de conducta y la existencia o inexistencia de conflictos de interés.
- 7.6 **Control externo e informes.** El Ejecutor, a través de la UCP deberá presentar informes anuales de auditoría del Proyecto para las actividades financiadas por el préstamo del Banco, las cuales deberán ser realizadas por una entidad de auditores independientes aceptada por el Banco, de acuerdo con los términos de referencia previamente aprobados por el Banco. Dichos informes de auditoría externa estarán sujetos a la publicación de acuerdo con la Política de Acceso a la Información. Las auditorías externas serán cubiertas con recursos del préstamo, por los años previstos para la ejecución del préstamo.
- 7.7 **Plan de supervisión financiera.** La supervisión financiera podrá ser ajustada según la ejecución del Proyecto y los informes de auditoría.

**Cuadro 3. Plan de Supervisión Financiera**

Naturaleza/Alcance	Frecuencia
Auditoría financiera y presentación de EEFF	Anual
Revisión de solicitudes de desembolsos e informes anexos	2/3 por año
Visita de inspección/análisis de controles internos y ambiente de control en el OE	Anual

- 7.8 **Mecanismo de ejecución:** El Prestatario y Organismo Ejecutor es ANDE cuya responsabilidad es la ejecución, administración, monitoreo y evaluación del Proyecto a través de la Dirección de Planificación y Estudios que será la Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP). En la sección II. A. de la propuesta de préstamo se detallan las actividades.

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-\_\_\_/20

Paraguay. Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP) para el Programa de Inversiones en Energía Sostenible (PR-O0004)

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

1. Autorizar al Presidente del Banco, o al representante que él designe, para que, en nombre y representación del Banco, proceda a formalizar el acuerdo o acuerdos que sean necesarios con la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), como prestatario, y con la República del Paraguay, como garante, para establecer la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP) para el Programa de Inversiones en Energía Sostenible (PR-O0004) hasta por la suma de US\$400.000.000, con cargo a los recursos del Capital Ordinario del Banco.

2. Establecer que los recursos asignados a la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP), para el Programa de Inversiones en Energía Sostenible (PR-O0004), mencionada en el párrafo anterior, sean utilizados para financiar operaciones individuales de préstamo, de conformidad con: (a) los objetivos y reglamentos de la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión aprobados mediante la Resolución DE-58/03 y sus modificaciones aprobadas mediante las Resoluciones DE-10/07, DE-164/07, DE-86/16 y DE-98/19; (b) las disposiciones de los documentos GN-2564-3 y GN-2246-13; y (c) los términos y condiciones que consten en la Propuesta de Préstamo de la correspondiente operación individual.

(Aprobada el \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020)

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-\_\_\_/20

Paraguay. Préstamo \_\_\_\_/OC-PR a la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).  
Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP) (PR-O0004).  
Primer Programa Individual de Expansión del Sistema de Transmisión en  
Alta Tensión y Acciones de Eficiencia Energética (PR-L1173)

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco, o al representante que él designe, para que, en nombre y representación del Banco, proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), como prestatario, y con la República del Paraguay, como garante, para otorgarle al primero un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución del Primer Programa Individual de Expansión del Sistema de Transmisión en Alta Tensión y Acciones de Eficiencia Energética, que constituye la primera operación individual bajo la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP) del Programa de Inversiones en Energía Sostenible, aprobada el \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020 por Resolución DE-\_\_\_/20. Dicho financiamiento será hasta por la suma de US\$70.000.000, que formen parte de los recursos del Capital Ordinario del Banco, y se sujetará a los Plazos y Condiciones Financieras y a las Condiciones Contractuales Especiales del Resumen de Proyecto de la Propuesta de Préstamo.

(Aprobada el \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020)