

# PMR Operational Report

<b>Operation Number</b>	PR-L1156	<b>Chief of Operations Validation Date</b>	04/24/19
<b>Year- PMR Cycle</b>	Second period Jan-Dec 2018	<b>Division Chief Validation Date</b>	04/24/19
<b>Last Update</b>	04/22/19	<b>Country Representative Validation Date</b>	05/07/19
<b>PMR Validation Stage</b>	Validated by Representative		

## Basic Data

### Operation Profile

<b>Operation Name</b>	Rehabilitation and Modernization Program for the Acaray Hydropower Plant	<b>Loan Number</b>	4690/OC-PR
<b>Executing Agency</b>	ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD (ANDE)	<b>Sector/Subsector</b>	EN-REH - ENERGY-ENERGY SECTOR REHABILITATION AND EFFICIENCY
<b>Team Leader</b>	AIELLO, ROBERTO GABRIEL	<b>Overall Stage</b>	Approved
<b>Operation Type</b>	Loan Operation	<b>Country</b>	PARAGUAY
<b>Lending Instrument</b>	Investment Loan	<b>Convergence related Operation(s)</b>	
<b>Borrower</b>	ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD (ANDE)		

## Environmental and Social Safeguards

<b>Impacts Category</b>	B	<b>Was/Were the objective(s) of this operation reformulated?</b>	NO
<b>Safeguard Performance Rating</b>		<b>Date of approval</b>	
<b>Safeguard Performance Rating - Rationale</b>			

## Financial Data

Item	Total Cost and Source					Available Funds (US\$)			
	Original IDB	Current IDB	Local Counterpart	Co-Financing / Country	Total Original Cost	Current IDB	Disb. Amount to Date	% Disb	Undisbursed Amount
PR-L1156	125,000,000	125,000,000	20,000,000.2	0	145,000,000.2	125,000,000	0	0.00%	125,000,000
Aggregated	125,000,000	125,000,000	20,000,000.2	0	145,000,000.2	125,000,000	0	0.00%	125,000,000

## Expense Categories by Loan Contract (cumulative values)

Please note that inactive indicators and outputs are not displayed; totals in the actual cost table may not match the sum of the cost of the outputs displayed, due to the cost of inactive outputs.

## PMR Operational Report

### RESULTS MATRIX

#### IMPACTS

**Impact Nbr. 1:** Mejora de la sostenibilidad del servicio de energía eléctrica del país

**Observation:**

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		EOP 0
1.0	Energía renovable media anual de Acaray	GWh/año	947.00	2017	P	980.00
					P(a)	
					A	

#### Details

**Means of verification:** Resumen estadístico ANDE

**Observations:** La línea base fue determinada a partir de datos operativos históricos de la CHA por un periodo de 10 años. La meta final fue determinada considerando el aumento de la eficiencia y la disponibilidad de la CHA como resultado del programa

**Pro-Gender** No **Pro-Ethnicity** No

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		EOP 0
1.1	Emisiones totales de CO2 evitadas	Ton CO2/año	0.00	2017	P	48,700.00
					P(a)	
					A	

#### Details

**Means of verification:** Resumen estadístico ANDE (+ Factor Emisiones)

**Observations:** Las emisiones de CO2 evitadas se determinaron estimando la menor generación térmica de las centrales de ciclo combinados en el sistema interconectado de Paraguay, Brasil y Argentina posibilitada por el mayor volumen de energía renovable generada por la CHA como resultado del programa

**Pro-Gender** No **Pro-Ethnicity** No

## PMR Operational Report

### RESULTS MATRIX

#### IMPACTS

**Impact Nbr. 2:** Mantener las exportaciones de energía ANDE

**Observation:**

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		EOP 0
2.0	Exportaciones de energía ANDE	GWh/año	73.00	2017	P	115.00
					P(a)	
					A	

#### Details

**Means of verification:** Resumen estadístico ANDE

**Observations:** La exportación no solo depende de la capacidad de generación que se disponga sino de otros factores relacionados con la necesidad, precio, acuerdos, entre otros. Ello implica que un aumento en la capacidad de la generación no necesariamente se traduce en un aumento de la energía exportada. Por ello se ha estimado el valor meta en 115 GWh/año que es promedio de exportaciones de los últimos 5 años

**Pro-Gender** No **Pro-Ethnicity** No

## PMR Operational Report

### RESULTS MATRIX

#### OUTCOMES

**Outcome Nbr. 1:** Extensión de la vida útil de la Central

**Observation:**

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		EOP 0
1.0	Vida útil teórica de las Unidades 1 y 2, Casa de Máquina 1	Años	0.00	2017	P	30.00
					P(a)	
					A	

#### Details

**Means of verification:** Evaluación final del Proyecto

**Observations:** Considera el reemplazo de nuevos equipos del tren de potencia: turbina, generador y transformador

**Pro-Gender** No **Pro-Ethnicity** No

**Outcome Nbr. 2:** Mejora en la disponibilidad y la confiabilidad de la Central Acaray

**Observation:**

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		EOP 0
2.0	Disponibilidad de las Unidades 1 y 2, Casa de Máquina 1	%	55.00	2017	P	78.00
					P(a)	
					A	

#### Details

**Means of verification:** Informe Indicadores de desempeño Acaray

**Observations:** Las intervenciones mismas del proyecto afectan la disponibilidad por lo que se espera que alcance el 96% después de al menos de un año de puesta en servicio de la última unidad

**Pro-Gender** No **Pro-Ethnicity** No

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		EOP 0
2.1	Tasa de indisponibilidad forzada de las Unidades 1 y 2, Casa de Máquinas	Fallas/Año	22.00	2017	P	7.00
					P(a)	
					A	

#### Details

**Means of verification:** Informe Indicadores de desempeño Acaray

**Pro-Gender** No **Pro-Ethnicity** No

**Outcome Nbr. 3:** Aumento en la capacidad nominal de la Casa de Máquinas I de la central

**Observation:**

## PMR Operational Report

### RESULTS MATRIX

#### OUTCOMES

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		EOP 0
3.0	Capacidad nominal de la Casa de Máquinas I	MW	94.00	2017	P	114.00
					P(a)	
					A	
Details						
Means of verification: Informe Indicadores de desempeño Acaray						
Pro-Gender		No	Pro-Ethnicity		No	

**Outcome Nbr. 4:** Cantidad de visitantes a los predios de la CHA

**Observation:**

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		EOP 0
4.0	Registro completo de visitantes a los predios	#	0.00	2017	P	1.00
					P(a)	
					A	
Details						
Means of verification: Registro de ingresos						
Pro-Gender		No	Pro-Ethnicity		No	

RESULTS MATRIX

OUTPUTS: ANNUAL PHYSICAL AND FINANCIAL PROGRESS

Component Nbr. 1 Inversiones para rehabilitación y modernización de la central

				PHYSICAL PROGRESS	FINANCIAL PROGRESS
	Output	Unit of Measure		EOP 0	EOP 0
1.1	Diseño de ingeniería y supervisión desarrollado	#	P	1	12,650,000
			P(a)	1	0
			A	0	0
1.2	Sistemas hidro electromecánicos de las represas de Acaray e Yguazú reemplazados y modernizados	#	P	1	8,496,000
			P(a)	1	0
			A	0	0
1.3	Grúas y pórticos para las Centrales Acaray 1 y Acaray 2 y presas Acaray e Yguazú renovadas	#	P	7	4,130,000
			P(a)	7	0
			A	0	0
1.4	Sistema de generación de la central Acaray reemplazado	#	P	1	46,610,000
			P(a)	1	0
			A	0	0
1.5	Sistemas Eléctricos Media y Baja Tensión reemplazados	#	P	1	8,378,000
			P(a)	1	0
			A	0	0
1.6	Sistema Integral digital de adquisición y gestión de datos de la central	#	P	1	5,900,000
			P(a)	1	0
			A	0	0
1.7	Subestación de la Central Acaray existente rehabilitada	#	P	1	17,700,000
			P(a)	1	0
			A	0	0
1.8	Sistema de Seguridad de Presas implementado	#	P	1	3,300,000
			P(a)	1	0
			A	0	0
1.9	Infraestructura para ejecución de intervenciones construidas	#	P	1	3,300,000
			P(a)	1	0
			A	0	0
1.10	Edificios de la central Acaray rehabilitados	#	P	1	5,500,000
			P(a)	1	0
			A	0	0
1.11	Red hidrometeorológica de la cuenca del Río Acaray rehabilitada y ampliada	#	P	1	1,100,000
			P(a)	1	0
			A	0	0
1.12	Plan de gestión ambiental, salud y seguridad ocupacional Complejo Acaray – Yguazú implementado	#	P	1	2,750,000
			P(a)	1	0
			A	0	0

## RESULTS MATRIX

### OUTPUTS: ANNUAL PHYSICAL AND FINANCIAL PROGRESS

Component Nbr. 2 Apoyo a la gestión, protección de predios, equidad de género y capacidad institucional

				PHYSICAL PROGRESS	FINANCIAL PROGRESS
	Output	Unit of Measure		EOP 0	EOP 0
2.1	Obras civiles para protección de predios que incluye centro de visitantes construidos	#	P	1	2,695,000
			P(a)	1	0
			A	0	0
2.2	Sistema de gestión para la operación y el mantenimiento de la central implementado	#	P	1	3,300,000
			P(a)	1	0
			A	0	0
2.3	Estrategia de género diseñada e implementada en ANDE	Estrategia	P	1	770,000
			P(a)	1	0
			A	0	0
2.4	Talleres de capacitación al personal de ANDE desarrollados	#	P	3	3,300,000
			P(a)	3	0
			A	0	0

### Other Cost

Unidad de Administracion en funcionamiento	P	1,749,000
	P(a)	0
	A	0
Evaluación final e intermedia	P	121,000
	P(a)	0
	A	0
Auditoría externa	P	220,000
	P(a)	0
	A	0
Contingencias e imprevistos	P	13,231,320
	P(a)	
	A	

### Total Cost

Total Cost	P	145,200,320
	P(a)	0
	A	0

### CHANGES TO THE MATRIX

No information available for this section



## PMR Operational Report

### IMPLEMENTATION STATUS AND LEARNING

Lesson Learned - Categories