

PMR Operational Report

Operation Number	BO-X1013	Chief of Operations Validation Date	04/12/19
Year- PMR Cycle	Second period Jan-Dec 2018	Division Chief Validation Date	04/15/19
Last Update	04/09/19	Country Representative Validation Date	05/05/19
PMR Validation Stage	Validated by Representative		

Basic Data

Operation Profile

Operation Name	Program for Rural Electrification with Renewable Energy	Loan Number	GRT/NV-14258-BO
Executing Agency	Ministerio de Hidrocarburos y Energia, Vice-Ministerio de Electricidad y Energias Alternativas	Sector/Subsector	EN-EEC - ENERGY-ENERGY EFFICIENCY AND RENEWABLE ENERGY IN END USE
Team Leader	BALLON LOPEZ, SERGIO ENRIQUE	Overall Stage	Disbursing (From eligibility until all the Operations are closed)
Operation Type	Investment Grants	Country	BOLIVIA
Lending Instrument		Convergence related Operation(s)	
Borrower			

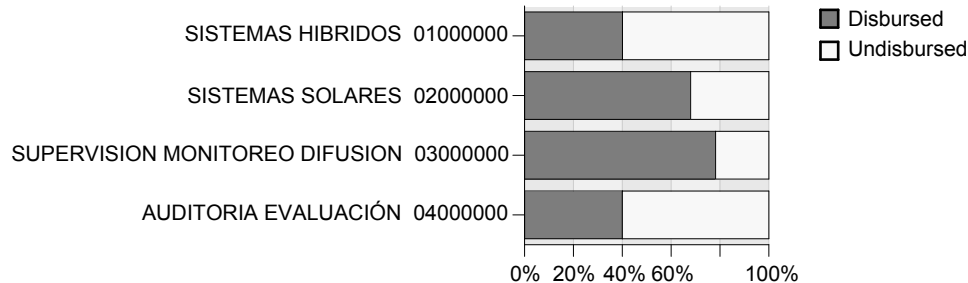
Environmental and Social Safeguards

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

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
BO-X1013	5,365,200	5,504,480	0	0	5,365,200	5,504,480	5,099,833.05	92.65%	404,646.95
Aggregated	5,365,200	5,504,480	0	0	5,365,200	5,504,480	5,099,833.05	92.65%	404,646.95

Expense Categories by Loan Contract (cumulative values)



PMR Operational Report

RESULTS MATRIX

IMPACTS

No information available for this section

PMR Operational Report

RESULTS MATRIX

OUTCOMES

Outcome Nbr. 0: Incremento en el uso de energías alternativas y diversificación de la matriz de generación

Observation:

Indicator	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2017	2018	2019	EOP 2019
0.0	Número de beneficiarios en sistemas aislados en el Beni con provisión de energía alternativa	Usuarios	2014	P	1,200.00			1,200.00
				P(a)	1,200.00			1,200.00
				A				

Details

Means of verification: Se desarrollará la medición ex post, a través de un consultor individual, que analizará la información de la empresa operadora, la misma que establecerá el número de beneficiarios conectados a los sistemas aislados una vez intervenidos.

Observations: Es un indicador de resultado y no de producto, ya que para lograr la provisión de energía a los usuarios, se debe garantizar un sistema de gestión, operación, mantenimiento y administración en el SA, además de garantizar el funcionamiento de los equipos.

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

Indicator	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2017	2018	2019	EOP 2019
0.1	Energía generada en sistemas aislados en el Beni en base a energías alternativas	MWh/año	2014	P	493.00			493.00
				P(a)	493.00			493.00
				A				

Details

Means of verification: La medición de la energía generada se realizará a través de la operadora de los servicios, considerando el flujo que se inyecta al sistema a través del parque solar fotovoltaico.

Observations: Es un indicador de resultado y no de producto, ya que para lograr la provisión de energía a los usuarios, se debe garantizar un sistema de gestión, operación, mantenimiento y administración en el SA, además de garantizar el funcionamiento de los equipos.

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

Indicator	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2017	2018	2019	EOP 2019
0.2	% de energía generada en sistemas aislados en el Beni en base a energías alternativas	%	2014	P	0.80			0.80
				P(a)	0.80			0.80
				A				

Details

Means of verification: Medio de verificación: A través de informes del VMEEA, y su dirección de Energías Alternativas.

Observations: Considera sistemas aislados, y sistemas termo solares. Para los sistemas aislados, se considera que desplaza diésel (3 kWh por litro de diésel, 2,65 Kg de CO2 por litro).

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

Outcome Nbr. 1: Reducción del consumo de combustibles fósiles y su costo para el estado

PMR Operational Report

RESULTS MATRIX

OUTCOMES

Observation:

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2017	2018	2019	EOP 2019
1.0	Miles de litros de diesel por año desplazado por energía alternativa en los Sistemas Aislados del Beni	Miles de litros/año	0.00	2014	P	164.00			164.00
					P(a)	164.00			164.00
					A				

Details

Means of verification: La medición ex post considerará el ahorro del consumo de diésel como combustible de generación de energía eléctrica producto de la implementación de los sistemas híbridos. A través de los consumos de diésel anuales históricos y los proyectados con el sistema implementado.

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

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2017	2018	2019	EOP 2019
1.1	Costo equialente del diesel despalzado para el estado	Miles de US\$/año	0.00	2014	P	225.00			225.00
					P(a)	225.00			225.00
					A				

Details

Means of verification: Se desarrollará una evaluación económica ex post, considerando los costos del diésel subvencionado y lo que representaba antes de implementar la hibridación al Estado, mantener esta modalidad de generación.

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

Outcome Nbr. 2: Reducción de emisiones asociadas al consumo de combustibles fósiles

Observation:

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2017	2018	2019	EOP 2019
2.0	Número de toneladas equivalentes de emisiones de CO2 evitadas con el uso de energía alternativa	Ton CO2/año	0.00	2014	P	432.00			432.00
					P(a)	432.00			432.00
					A				

Details

Means of verification: Medio de verificación: A través de informes del VMEEA, y su dirección de Energías Alternativas.

Observations: Considera sistemas aislados, y sistemas termo solares. Para los sistemas aislados, se considera que desplaza diésel (3 kWh por litro de diésel, 2,65 Kg de CO2 por litro).

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

Outcome Nbr. 3: Usos sociales de las energías alternativas en el área rural

Observation:

Indicator	Unit of	Baseline	Baseline		2017	2018	2019	EOP 2019
-----------	---------	----------	----------	--	------	------	------	----------

PMR Operational Report

RESULTS MATRIX

OUTCOMES

		Measure		Year					
3.0	Número de edificios públicos en áreas rurales con energías alternativas aplicadas en usos sociales	Edificios públicos	0.00	2014	P	675.00			675.00
					P(a)	675.00			675.00
					A				

Details

Means of verification: A través de informes del VMEEA, y su dirección de Energías Alternativas.

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

Indicator	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2017	2018	2019	EOP 2019
3.1	Energía generada en edificios públicos en base a energías alternativas (fotovoltaica/termosolar) y usada con fines de educación y salud	MWh/año	2014	P	941.00			941.00
				P(a)	941.00			941.00
				A				

Details

Means of verification: A través de informes del VMEEA, y su dirección de Energías Alternativas.

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

Outcome Nbr. 4: Reducción del gasto en iluminación de las familias rurales a través del uso de energía renovable

Observation:

Indicator	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2017	2018	2019	EOP 2019
4.0	Gasto de las familias beneficiarias en energéticos para iluminación	US\$/año	2014	P	14.00			14.00
				P(a)	14.00			14.00
				A				

Details

Means of verification: A través de informes del VMEEA, y su dirección de Energías Alternativas.

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

RESULTS MATRIX

OUTPUTS: ANNUAL PHYSICAL AND FINANCIAL PROGRESS

Component Nbr. 1 Sistemas Híbridos

	Output	Unit of Measure		PHYSICAL PROGRESS		FINANCIAL PROGRESS	
				2018	EOP 2019	2018	EOP 2019
1.1	Sistema aislado con suministro híbrido funcionando	Sistema	P		1		1,300,000
			P(a)	0	0	413,966	2,549,952.54
			A	1	1	413,966.54	861,962.54
1.2	Estudios de Sistemas Híbridos Elaborados	Estudios	P	3	8		200,000
			P(a)	0	8	5,880.14	242,759.13
			A	0	8	6,064.27	242,759.13

Component Nbr. 2 Sistemas Solares

	Output	Unit of Measure		PHYSICAL PROGRESS		FINANCIAL PROGRESS	
				2018	EOP 2019	2018	EOP 2019
2.1	Sistemas fotovoltaicos instalados y funcionando en escuelas y postas de salud	Sistemas	P	25	375	125,000	2,000,000
			P(a)	36	36	134,893	333,260.16
			A	50	50	239,411.59	333,260.16
2.2	Sistemas Termosolares instalados y en funcionamiento en edificios públicos	Sistemas	P	10	300	62,500	750,000
			P(a)	191	201	755,153	1,077,146.48
			A	290	300	1,036,901.47	1,077,146.48
2.3	Pico Sistemas fotovoltaicos instalados y en funcionamiento	Sistemas	P	100	1,500	30,000	300,000
			P(a)	717	1,500	219,732.23	348,444.15
			A	783	1,566	130,449.38	348,444.15

Other Cost

Talleres		P			10,000	40,000
		P(a)			4,808.48	691.52
		A			0	691.52
Monitoreo		P			100,000	400,000
		P(a)			150,000	639,491.02
		A			219,761.72	503,239.8
Auditoria		P			4,000	10,000
		P(a)			12,316.55	37,511
		A			7,334.55	20,018
Evaluacion Socioeconomica y Evaluacion de Impacto (Comisión 5%)		P			30,000	30,000
		P(a)			0	0
		A			0	0
Contingencias		P			199,256	199,256
		P(a)			0	0
		A			0	0

Total Cost

Total Cost		P			560,756	5,229,256
		P(a)			1,696,749.4	5,229,256
		A			2,053,889.52	3,387,521.78

PMR Operational Report

CHANGES TO THE MATRIX

Section	Name	Reasons	Type of Change	Subtype	Modified By	Entered in the System
Output	Estudios de Sistemas Híbridos Elaborados	Se ha modificado el monto P(a) asignado al Producto 1.2 Estudios de Sistemas Híbridos Elaborados, a USD 0 para la programación anual 2019, debido a que durante el 2018 se ha alcanzado el 100% de ejecución financiera de los estudios.	Modify Output	Modify Financial P(a) value	ADRIANAI	02/27/2019
						04/08/2019
	Pico Sistemas fotovoltaicos instalados y en funcionamiento	Se ha modificado el monto P(a) asignado al Producto 2.3 Pico sistemas fotovoltaicos instalados y en funcionamiento, a USD 0 para la programación anual 2019, debido a que durante el 2018 se ha alcanzado el 100% de ejecución física y financiera de los pico sistemas fotovoltaicos.	Modify Output	Modify Financial P(a) value	ADRIANAI	02/27/2019
						02/27/2019
						04/08/2019
						04/08/2019
	Sistema aislado con suministro híbrido funcionando	Se ha modificado el monto P(a) asignado al Producto 1.1 Sistema aislado con suministro híbrido funcionando, a USD 1,687,990 para la programación anual 2019, debido a que se ha revisado el presupuesto requerido para el Proyecto Puerto Villazón, el cual se encuentra en etapa de evaluación de ofertas, y comenzaría a ejecutarse en 2019.	Modify Output	Modify Financial P(a) value	ADRIANAI	02/27/2019
				Modify Physical P(a) value	ADRIANAI	02/27/2019
	Sistemas Termosolares instalados y en funcionamiento en edificios públicos	Se ha modificado el monto P(a) asignado al Producto 2.2 Sistemas termosolares instalados y en funcionamiento en edificios públicos, a USD 0 para la programación anual 2019, debido a que durante el 2018 se ha alcanzado el 100% de ejecución física y financiera de los sistemas termosolares.	Modify Output	Modify Financial P(a) value	ADRIANAI	02/27/2019
						02/27/2019
						04/08/2019
						04/08/2019
	Sistemas fotovoltaicos instalados y funcionando en escuelas y postas de salud	Se ha modificado el monto P(a) asignado al Producto 2.1 Sistemas fotovoltaicos instalados y funcionando en escuelas y postas de salud, a USD 0 para la programación anual 2019, debido a que durante el 2018 se ha alcanzado el 100% de ejecución física y financiera de los sistemas fotovoltaicos.	Modify Output	Modify Financial P(a) value	ADRIANAI	02/27/2019
				Modify Physical P(a) value	ADRIANAI	02/27/2019
						02/27/2019

PMR Operational Report

IMPLEMENTATION STATUS AND LEARNING

Lesson Learned - Categories

Others - Technical-Sectorial Dimensions