

# PMR Operational Report

<b>Operation Number</b>	BO-L1118	<b>Chief of Operations Validation Date</b>	10/15/18
<b>Year- PMR Cycle</b>	First period Jan-Jun 2018	<b>Division Chief Validation Date</b>	
<b>Last Update</b>	10/09/18	<b>Country Representative Validation Date</b>	
<b>PMR Validation Stage</b>	Validated by Chief of Operations		

## Basic Data

### Operation Profile

<b>Operation Name</b>	LAKE TITICACA CLEANUP PROGRAM	<b>Loan Number</b>	3730/BL-BO, 3731/OC-BO
<b>Executing Agency</b>	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA	<b>Sector/Subsector</b>	AS-SAR - WATER AND SANITATION-SANITATION RURAL AND PERI-URBAN
<b>Team Leader</b>	MECERREYES ESPINOSA, CRISTINA	<b>Overall Stage</b>	Disbursing (From eligibility until all the Operations are closed)
<b>Operation Type</b>	Loan Operation	<b>Country</b>	BOLIVIA
<b>Lending Instrument</b>	Investment Loan	<b>Convergence related Operation(s)</b>	
<b>Borrower</b>	REPUBLICA DE BOLIVIA		

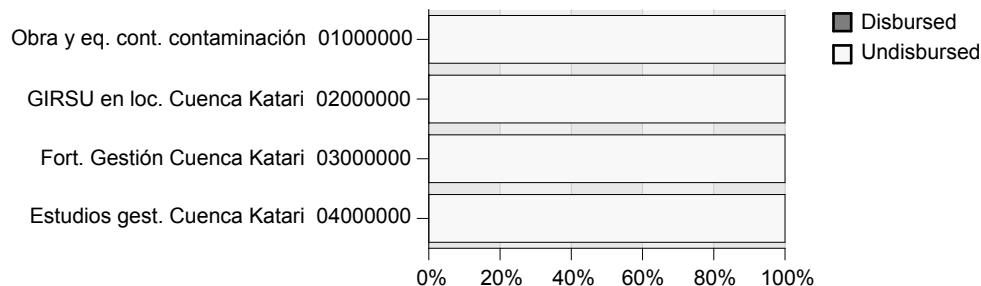
## Environmental and Social Safeguards

<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
BO-L1118	77,330,000	77,330,000	8,400,000	0	85,730,000	77,330,000	1,500,000	1.94%	75,830,000
Aggregated	77,330,000	77,330,000	8,400,000	0	85,730,000	77,330,000	1,500,000	1.94%	75,830,000

## Expense Categories by Loan Contract (cumulative values)



Please note that the Overall Stage represents the stage of the operation at the time of this report's publication, which might not necessarily match the stage of the operation during the PMR Cycle to which the report pertains. Please also 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

No information available for this section

## PMR Operational Report

### RESULTS MATRIX

#### OUTCOMES

**Outcome Nbr. 0:** Calidad del agua del Río Katari mejorada

**Observation:**

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2021	EOP 2021
0.0	Reducción de DBO (mg/L) en el Río Seco (afluente del Río Katari) Punto de monitoreo SC-5	%	0.00	2016	P	9.00	9.00
					P(a)		
					A		
Details							
Means of verification: Informe de la UGCK con datos de calidad del Río Seco provenientes del Sistema de Información que se implementará con el Programa (producto 3 del Componente 3) y datos de calidad del Efluente de la PTAR-P a cargo del operador EPSAS							
Observations: Dado que no se dispone de mediciones periódicas y confiables en el Río Seco antes y después de la PTAR-P, se ha realizado un balance de masas con los datos puntuales disponibles, junto con un analisis de sensibilidad para la relación DQO/DBO, y se han establecido hipótesis para caudales y efluente de PTAR-P en 2021 (Anexo EZSHARE-394186597-2 y EZSHARE-394186597-3). Las estimaciones e hipótesis incluidas en el Anexo se perfeccionarán a medida que se disponga de datos.							
Pro-Gender		No	Pro-Ethnicity		No		

**Outcome Nbr. 11:** Gestión integral de la Cuenca Katari mejorada

**Observation:**

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2021	EOP 2021
11.0	Problemas socio ambientales en la Cuenca Katari atendidos en el marco de las atribuciones de la Plataforma Interinstitucional, siguiendo protocolo establecido	%	0.00	2016	P	70.00	70.00
					P(a)		
					A		
Details							
Means of verification: Informes periodicos de la UGCK en el marco de las atribuciones de los diferentes organos de la Plataforma Interinstitucional							
Pro-Gender		No	Pro-Ethnicity		No		

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2021	EOP 2021
11.1	Disponibilidad de agua en la Cuenca Katari para diferentes usos	m3	2,232.00	2016	P	14,800.00	17,032.00
					P(a)		
					A		
Details							
Means of verification: Informe consolidado de la UGCK en base a los informes finales de los proyectos MIC implementados en la cuenca							
Observations: Anexo EZSHARE-394186597-6							
Pro-Gender		No	Pro-Ethnicity		No		

## PMR Operational Report

### RESULTS MATRIX

#### OUTCOMES

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2021	EOP 2021
11.2	Hogares beneficiados de los MIC financiados por el Programa	Hogares	186.00	2016	P	1,000.00	1,186.00
					P(a)		
					A		
Details							
Means of verification: Informe final de implementación de los MICs de la UCGK							
Pro-Gender		No	Pro-Ethnicity		No		

**Outcome Nbr. 10:** Áreas de la Cuenca Katari disponibles para el uso urbano

**Observation:**

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2021	EOP 2021
10.0	Terrenos rehabilitados para uso urbano en la Cuenca Katari	Ha.	0.00	2016	P	3.00	3.00
					P(a)		
					A		
Details							
Means of verification: Informe del Municipio de El Alto al cierre del proyecto							
Observations: Anexo EZSHARE-394186597-4. Terrenos rehabilitados, se refiere a que el sitio (considerando la calidad y estado de descomposición de los residuos historicamente depositados) quedará cerrado (identificado, nivelado y cubierto con material inerte) de forma tal que no representa problemas sanitarios y ambientales. Uso urbano se refiere a que el sitio tiene el potencial para ser utilizado por los Gobiernos Municipales en el uso que se estime conveniente (como parques o plazas), y que sean compatibles con la calidad de rellenos existente y con usos permitidos. Esto no incluye la opción de uso como vivienda.							
Pro-Gender		No		Pro-Ethnicity		No	

**Outcome Nbr. 9:** Acceso a la recolección y disposición de Residuos Sólidos Urbanos de la Cuenca Katari implementado

**Observation:**

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2021	EOP 2021
9.0	Hogares en localidades de la Cuenca Katari cuyos residuos sólidos urbanos son dispuestos en rellenos sanitarios	Households (#)	0.00	2016	P	4,500.00	4,500.00
					P(a)		
					A		
Details							
Means of verification: Informes DESCOM (responsabilidad UCP-PAAP)							
Observations: Anexo EZSHARE-394186597-4							
Pro-Gender		No	Pro-Ethnicity		No		

## PMR Operational Report

### RESULTS MATRIX

#### OUTCOMES

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2021	EOP 2021
9.1	Toneladas de residuos sólidos urbanos en localidades de la Cuenca Katari dispuestos en rellenos sanitarios	Ton./día	0.00	2016	P	8.00	8.00
					P(a)		
					A		
Details							
Means of verification: Informes DESCOM (responsabilidad UCP-PAAP)							
Observations: No existen estudios de caracterización para el Municipio de Viacha, por lo que se ha estimado la producción per cápita de RSU en base a la de El Alto, según datos del I.N.E. por ser colindante y tener similares características socioeconómicas (0.56 toneladas/día, 5 hab. por vivienda). Ver Anexo EZSHARE-394186597-4. Anexo EZSHARE-394186597-4							
Pro-Gender		No	Pro-Ethnicity		No		

**Outcome Nbr. 8:** Acceso a la recolección y disposición de Residuos Sólidos Urbanos en Copacabana y Tihuanacu implementado

**Observation:**

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2021	EOP 2021
8.0	Hogares cuyos residuos sólidos urbanos son dispuestos en rellenos sanitarios (Copacabana y Tihuanacu)	Households (#)	0.00	2016	P	2,300.00	2,300.00
					P(a)		
					A		
Details							
Means of verification: Informes operativos de la Planta (EPSAS elabora, UCP-PAAP responsable de presentar)							
Observations: Anexo DGGIRS EZSHARE-394186597-4							
Pro-Gender		No	Pro-Ethnicity		No		

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2021	EOP 2021
8.1	Toneladas de residuos sólidos urbanos dispuestos en rellenos sanitarios (Copacabana y Tihuanacu)	Ton/día	0.00	2016	P	2.50	2.50
					P(a)		
					A		
Details							
Means of verification: Informes operacionales del correspondiente comité							
Observations: Existen estudios de caracterización para ambas localidades, donde se ha determinado que la producción per cápita de RSU es de 0.34 toneladas/día. Ver Anexo EZSHARE-394186597-4							
Pro-Gender		No	Pro-Ethnicity		No		

**Outcome Nbr. 7:** Empresas prestadoras de servicio fortalecidas

**Observation:**

## PMR Operational Report

### RESULTS MATRIX

#### OUTCOMES

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2021	EOP 2021
7.0	PTAR-P operando y en mantenimiento según especificaciones técnicas de diseño,	Planta	0.00	2016	P	1.00	1.00
					P(a)		
					A		

#### Details

**Means of verification:** Informes operativos de la Planta (EPSAS elabora, UCP-PAAP responsable de presentar)

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

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2021	EOP 2021
7.1	Sistemas de saneamiento en localidades intervinientes operando y en mantenimiento según especificaciones técnicas de diseño	Sistemas	0.00	2016	P	4.00	4.00
					P(a)		
					A		

#### Details

**Means of verification:** Informes operativos de la Planta (EPSAS elabora, UCP-PAAP responsable de presentar)

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

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2021	EOP 2021
7.2	EPSAs y/o Comités de Agua con indicador de ingresos operativos / Costos operativos =1	Empresas	1.00	2016	P	4.00	5.00
					P(a)		
					A		

#### Details

**Means of verification:** Informes operativos de la Planta (EPSAS elabora, UCP-PAAP responsable de presentar)

**Observations:** Como ingresos operativos se incluyen los recursos que genere el servicio o se reciban de forma transparente para asegurar la sostenibilidad operativa de los servicios.

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

**Outcome Nbr. 6:** Acceso a servicio de alcantarillado sanitario en localidades de la Cuenca Katari ampliado

**Observation:**

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2021	EOP 2021
6.0	Hogares conectados al sistema de alcantarillado sanitario (nuevo, mejorado, ampliado)	Households (#)	2,765.00	2016	P	1,500.00	4,265.00
					P(a)		
					A		

## PMR Operational Report

### RESULTS MATRIX

#### OUTCOMES

Details			
<b>Means of verification:</b> Informes DESCOM (responsabilidad UCP-PAAP)			
<b>Pro-Gender</b>	No	<b>Pro-Ethnicity</b>	No

**Outcome Nbr. 5:** Tratamiento de aguas residuales en las localidades de la Cuenca Katari mejorado

**Observation:**

Indicator	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2021	EOP 2021
5.0	Hogares cuyas aguas residuales son tratadas por las PTARs nuevas y/o mejoradas	Households (#)	0.00	2016	P	4,265.00
					P(a)	
					A	

Details			
<b>Means of verification:</b> Informes DESCOM (responsabilidad UCP-PAAP)			
<b>Pro-Gender</b>	No	<b>Pro-Ethnicity</b>	No

**Outcome Nbr. 4:** Participación de mujeres en las entidades a cargo de la gestión de los servicios de agua y saneamiento incrementada

**Observation:**

Indicator	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2021	EOP 2021
4.0	Participación de mujeres en las entidades a cargo de la gestión, operación y mantenimiento de servicios de agua y saneamiento en las localidades beneficiarias de los proyectos	%	0.00	2016	P	20.00
					P(a)	
					A	

Details			
<b>Means of verification:</b> Actas de conformación de las entidades gestoras de las EPSA del programa (responsable UCP-PAAP)			
<b>Observations:</b> e asume que dentro de la gestion se encuentran las tareas de administracion, gestion, operacion y mantenimiento			
<b>Pro-Gender</b>	Yes	<b>Pro-Ethnicity</b>	No

**Outcome Nbr. 3:** Calidad de aguas residuales tratadas mejorada

**Observation:**

Indicator	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2021	EOP 2021
3.0	Concentración de DBO en el Efluente de la PTAR-P	mg/L	69.00	2016	P	30.00
					P(a)	
					A	

Details			
---------	--	--	--

## PMR Operational Report

### RESULTS MATRIX

#### OUTCOMES

**Means of verification:** Informes operativos de la PTAR-P, a cargo de EPSAS

**Observations:** La ampliación y mejoramiento de la PTAR-P (Producto 1 del Componente 1) se diseñará para un Efluente de 30 mg/L de concentración en DBO, que es la meta establecida para el resultado, de acuerdo a lo establecido en la normativa nacional. No obstante, y siendo que se trata de procesos biológicos que requieren de un periodo de estabilización de la PTAR-P para la remoción de materia orgánica, y que este proceso dependerá de las condiciones específicas de funcionamiento de la PTAR-P (clima, altura), además de la calibración del sistema (operación), el periodo hasta alcanzar las condiciones de diseño será variable y podrá alcanzarse con posterioridad al fin del proyecto.

<b>Pro-Gender</b>	No	<b>Pro-Ethnicity</b>	No
-------------------	----	----------------------	----

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2021	EOP 2021
3.1	Concentración de fósforo en el Efluente de la PTAR-P	mg/L	7.00	2016	P	2.00	2.00
					P(a)		
					A		

#### Details

**Means of verification:** Informes operativos de la PTAR-P, a cargo de EPSAS

<b>Pro-Gender</b>	No	<b>Pro-Ethnicity</b>	No
-------------------	----	----------------------	----

**Outcome Nbr. 2:** Capacidad de tratamiento de aguas residuales en El Alto implementada

**Observation:**

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2021	EOP 2021
2.0	Capacidad de tratamiento de aguas residuales en la PTAR-P	L/seg	379.00	2016	P	1,000.00	1,000.00
					P(a)		
					A		

#### Details

**Means of verification:** Datos proporcionados por EPSAS, correspondientes al caudal de entrada a la PTAR -P

<b>Pro-Gender</b>	No	<b>Pro-Ethnicity</b>	No
-------------------	----	----------------------	----

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2021	EOP 2021
2.1	Hogares de la ciudad de El Alto con acceso a tratamiento de aguas residuales mejorado en la PTAR-P	Households (#)	0.00	2016	P	160,000.00	160,000.00
					P(a)		
					A		

#### Details

**Means of verification:** Informes de cobertura de alcantarillado de EPSAS (contratos)

**Observations:** Para establecer la meta se utiliza la proyección de Cobertura de Alcantarillado de EPSAS para 2021, contabilizada a partir de los contratos de alcantarillado que descargan a la PTAR-P



## PMR Operational Report

### RESULTS MATRIX

#### OUTCOMES

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

**Outcome Nbr. 1:** Calidad del agua en el Lago Menor del Titicaca mejorada

**Observation:**

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2021	EOP 2021
1.0	Concentración de DQO en el Lago Menor del Titicaca. (Punto de monitoreo Bahía de Cohana)	mg/L	60.00	2016	P	54.00	54.00
					P(a)		
					A		

#### Details

**Means of verification:** Informe de la UGCK con datos de la Bahía de Cohana-Tachachi: Sistema de Gestión de Información y Monitoreo de la Cuenca Katari

**Observations:** Se ha realizado un muestreo puntual el 13 julio /2017 en DQO 60, que es consistente con el dato de 37 mg/l de DBO de la campaña de oct-2015 de la Autoridad del Lago Titicaca (ALT) (68 mg/l DQO). Se acuerda medir DQO en este punto debido a que existe mucha materia orgánica y no es factible analizar con fiabilidad la DBO. Se estima reducir en un 10% la concentración de DQO (mg/l) en el punto de monitoreo acordado para este indicador.

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

## RESULTS MATRIX

## OUTPUTS: ANNUAL PHYSICAL AND FINANCIAL PROGRESS

Component Nbr. 1 Componente I Obras y Equipamiento para el control de la contaminación

	Output	Unit of Measure		PHYSICAL PROGRESS		FINANCIAL PROGRESS	
				2018	EOP 2021	2018	EOP 2021
1.1	PTAR de Puchukollo ampliada y mejorada	Planta	P		1	5,000,000	47,450,000
			P(a)	0	1	330,840	47,050,000
			A	0	0	0	0
1.2	Emisario a la PTAR de Puchukollo rehabilitado	Emisario	P		1	180,000	1,000,000
			P(a)	0	1	0	1,000,000
			A	0	0	0	0
1.3	Sistemas de alcantarillado sanitario construidos, ampliados y/o mejorados en localidades de la Cuenca Katari	Sistema	P		4	700,000	5,583,084
			P(a)	0	4	391,436	5,583,084
			A	0	0	0	0
1.4	PTAR construidas, ampliadas y/o mejoradas en localidades de la Cuenca Katari	PTAR	P		4	800,000	8,850,000
			P(a)	0	4	400,000	8,850,000
			A	0	0	0	0
1.5	Plan de fortalecimiento de EPSAS para Operación y Mantenimiento de PTAR Puchukollo implementado	Plan	P		1	43,000	425,000
			P(a)	0	1	0	425,000
			A	0	0	0	0
1.6	Planes de fortalecimiento de Comités de Agua/EPSAS implementados (Localidades Cuenca Katari)	Plan	P		4	200,000	1,600,000
			P(a)	0	4	0	1,600,000
			A	0	0	0	0
1.7	Sistema de monitoreo de olores implementado	Sistema	P		1	35,000	70,000
			P(a)	0	1	7,000	70,000
			A	0	0	0	0
1.8	Talleres de capacitación en Operación y Mantenimiento con enfoque de género e interculturalidad realizados	Talleres	P		10	10,000	50,000
			P(a)	0	10	3,600	50,000
			A	0	0	0	0
1.9	Estudios EDT en localidades de la Cuenca Katari incluidos	Estudios	P		0		0
			P(a)	11	14	180,000	400,000
			A	0	0	0	0

## RESULTS MATRIX

## OUTPUTS: ANNUAL PHYSICAL AND FINANCIAL PROGRESS

## Component Nbr. 2 Componente II Gestión Integral de RSU en la Cuenca Katari

	Output	Unit of Measure		PHYSICAL PROGRESS		FINANCIAL PROGRESS	
				2018	EOP 2021	2018	EOP 2021
2.1	Obras de drenaje y acceso para rellenos existentes en las localidades de Copacabana y Tiahuanacu implementadas	Obras	P		2	217,300	434,600
			P(a)	1	2	134,000	434,600
			A	0	0	0	0
2.2	Rellenos sanitarios en localidades de la Cuenca Katari construidos	Relleno Sanitario	P		2	70,000	2,785,000
			P(a)	0	2	0	2,785,000
			A	0	0	0	0
2.3	Maquinaria para la operación de rellenos sanitarios de la Cuenca Katari adquirida	Maquinaria	P		5		560,000
			P(a)	0	5	0	560,000
			A	0	0	0	0
2.4	Vehículos para recolección de RSU en localidades de la Cuenca Katari adquiridos	Vehículos	P		13		1,340,000
			P(a)	0	13	0	1,340,000
			A	0	0	0	0
2.5	Contenedores para recolección de RSU en localidades de la Cuenca Katari adquiridos	Contenedor	P		520		212,000
			P(a)	0	520	0	212,000
			A	0	0	0	0
2.6	Fortalecimiento Institucional a las Unidades Municipales de RSU en localidades de la Cuenca Katari implementado	EMAS	P		5		621,400
			P(a)	0	5	0	621,400
			A	0	0	0	0
2.7	Cierre de Botaderos existentes en localidades de la Cuenca Katari implementado	Botaderos	P		2	400,000	1,050,000
			P(a)	0	2	0	1,050,000
			A	0	0	0	0
2.8	Estrategía Comunicacional de la Gestión Integral de RSU de la Cuenca Katari implementada	Estrategía	P		1	15,000	150,000
			P(a)	0	1	0	150,000
			A	0	0	0	0

## Component Nbr. 3 Componente III Fortalecimiento de la Gestión de la Cuenca Katari

	Output	Unit of Measure		PHYSICAL PROGRESS		FINANCIAL PROGRESS	
				2018	EOP 2021	2018	EOP 2021
3.1	Plan de Fortalecimiento Institucional de la Gestión de la Cuenca Katari implementado	Plan	P		1	376,340	1,775,125
			P(a)	0	1	503,747.37	1,775,125
			A	0	0	62,825.76	242,608.39
3.2	Estrategia de Comunicación y Gestión Social para la gestión de la Cuenca Katari implementada	Estrategia	P		1	50,000	300,000
			P(a)	0	1	13,000	300,000
			A	0	0	0	0
3.3	Sistema de Gestión de Información y Monitoreo de la Cuenca Katari en operación	Sistemas	P		1	746,841	2,464,875
			P(a)	0	1	1,000,000	2,464,875
			A	0	0	9,483.97	9,483.97

## RESULTS MATRIX

## OUTPUTS: ANNUAL PHYSICAL AND FINANCIAL PROGRESS

Component Nbr. 4 Componente IV Acciones Estratégicas para la gestión de la Cuenca Katari

	Output	Unit of Measure		PHYSICAL PROGRESS		FINANCIAL PROGRESS	
				2018	EOP 2021	2018	EOP 2021
4.1	Proyectos demostrativos para el Manejo Integral de Cuencas (MIC) en localidades de la Cuenca Katari implementados	Proyecto	P		5	1,005,296	3,975,074
			P(a)	1	5	1,005,296	3,975,074
			A	0	0	586,525	586,525
4.2	Estudios e intervenciones de identificación, caracterización y remediación/gestión de las industrias y otras fuentes más contaminantes de la Cuenca Katari, realizados	Estudio/intervención	P		2	150,000	500,000
			P(a)	0	2	0	500,000
			A	0	0	0	0
4.3	Caracterización de cuerpos receptores de area del Proyecto, incluyendo estudios complementarios, elaborada	Estudio	P		1	60,000	150,000
			P(a)	0	1	60,000	150,000
			A	0	0	0	0
4.4	Plan de adaptación del Cambio Climático y gestión de riesgo de la Cuenca Katari elaborado	Plan	P		1	32,132	184,926
			P(a)	0	1	132,132	184,926
			A	0	0	0	0

## Other Cost

	Administración	P			925,500	3,248,916
		P(a)			825,000	3,248,916
		A			200,979	384,553.15
	Monitoreo, Evaluación y Auditoría	P			87,564	950,000
		P(a)			50,000	950,000
		A			0	0

## Total Cost

	Total Cost	P			11,103,973	85,730,000
		P(a)			5,036,051.37	85,730,000
		A			859,813.73	1,223,170.51

## PMR Operational Report

### CHANGES TO THE MATRIX

Section	Name	Type of Change	Reasons	Entered in the System	Agreed with Executing Agency
Output	Estudios EDT en localidades de la Cuenca Katari incluidos	Modify Output	De acuerdo a la solicitud remitida por el Ejecutor, formalizada mediante notas MMAYA/UCP-PAAP/N.1112/2018 de fecha 4 de julio de 2018, complementada mediante nota MMAYA/UCP-PAAP/N.1889/2018 de fecha 14 de septiembre de 2018, se ha procedido a complementar la información del nuevo producto incluido en la Matriz de Resultados.	10/02/2018	09/14/2018