Documento del Banco Interamericano de Desarrollo

**Bolivia**

Programa de Gestión Integral del Agua en Áreas Urbanas

**(BO-L1192)**

**Plan de Seguimiento y Evaluación**

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Omar Garzonio (WSA/CBO), Jefe de Equipo; Maria Julia Bocco, Jefe de Equipo Alterno; Raúl Muñoz Castillo, Alejandra Perroni, Corinne Cathala, Lucio Javier García Merino e Irene Cartin (INE/WSA); Maria Cecilia Ramírez Bello (INE/INE); Alfred Grünwaldt (CSD/CCS); Prem Jai Vidaurre y Patricia Henriquez (VPS/ESG); Cristina Mecerreyes (WSA/CBO); Javier Jiménez Mosquera (LEG/SGO); Shirley Foronda Nogales y Patricia Toriz Monroy (VPC/FMP); y Georgia Peláez (CAN/CBO).

El presente documento contiene información confidencial comprendida en una o más de las diez excepciones de la Política de Acceso a Información y, por lo tanto, no se puede divulgar fuera del Banco.

Índice

1. Introducción 1
2. Monitoreo 1

#### Indicadores 1

#### Instrumentos para el Monitoreo de los Indicadores y Recopilación de Datos 2

#### Presentación de Informes 4

* 1. Auditoría 5

#### Coordinación, Plan de Trabajo y Presupuesto del Monitoreo 5

1. Evaluación 8

#### a. Principales Preguntas de Evaluación 9

#### b. Conocimiento Existente: Análisis Costo Beneficio Ex ante 9

c. Principales Indicadores de Resultados y su Metodología 10

d. Metodologías de Cálculo para los Indicadores de Resultados 10

#### e. Metodología de Evaluación Económica *Ex Post* 11

#### f. Información de Resultados 11

#### g. Coordinación, Plan de Trabajo y Presupuesto de la Evaluación 12

Siglas y Abreviaturas

AAPS Autoridad de Fiscalización y Control Social de agua potable y Saneamiento Básico

DAP Disposición a Pagar

IGAS Informe de Gestión Ambiental y Social

ITP Informe de Terminación de Proyecto

MMAyA Ministerio de Medio Ambiente y Agua

O&M Operación y Mantenimiento

PA Plan de Adquisiciones

PEP Plan de Ejecución del Proyecto

POA Plan Operativo Anual

PTAR Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

TIRE Tasa Interna de Retorno Económico

UCP Unidad Coordinadora del Programa

VAPSB Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico

# Introducción

* 1. **Objetivo.** El objetivo del programa es contribuir al mejoramiento de la gestión integral del recurso hídrico en áreas urbanas de Bolivia a través de: (i) incrementar y mejorar el acceso de los servicios de agua potable, bajo una visión de gestión integral del agua, incluyendo obras necesarias para recolectar y tratar las aguas residuales; (ii) apoyar la mejora de la planificación y la gestión integral de los servicios de agua y saneamiento; y (iii) apoyar el desarrollo e implementación de acciones estratégicas para la seguridad hídrica de dichas ciudades. El Programa se implementaría a través de los siguientes componentes.

**Componente I. Inversiones en obras de infraestructura y apoyo a la gestión integral de los servicios (US$ 130.4 millones).** Este componente financiará inversiones que permitan ampliar la cobertura y mejorar la gestión de los sistemas de AP, con el fin de garantizar la eficiente utilización de los recursos hídricos en el mediano y largo plazo. Se financiará la construcción, rehabilitación y ampliación de sistemas de AP, como captaciones de agua, plantas de potabilización, tanques, estaciones de bombeo y redes de distribución, así como la construcción, rehabilitación y ampliación de sistemas de saneamiento que permitan la gestión integral del recurso hídrico, en ambos casos incluyendo además conexiones domiciliarias, supervisión, acciones de desarrollo comunitario y acciones de rápido impacto para mejorar la eficiencia de los sistemas existentes, considerando potenciales nuevos eventos de sequía. También se incluirán inversiones para apoyar la gestión integral de los servicios como, entre otras, del desarrollo de planes de Agua No Contabilizada, planes de micro y macro medición, capacitaciones en gestión y operación y mantenimiento (O&M) de los sistemas a ser construidos, actividades de mejora de sistemas comerciales y financieros. Asimismo, el componente podrá financiar actividades orientadas a apoyar la fiscalización de los servicios de agua y saneamiento por parte de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de agua potable y Saneamiento Básico (AAPS), y la rectoría de los mismos por parte del Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico (VAPSB).

**Componente II. Planes metropolitanos y estudios de pre-inversión (US$ 9 millones).** Incluirá la elaboración, complementación y/o actualización de PMMs, y la realización de los correspondientes estudios de pre-inversión para la construcción, rehabilitación y ampliación de sistemas de AP y saneamiento, que permita contar con proyectos adecuados para futuras fases.

**Componente III. Herramientas y capacidades para la seguridad hídrica (US$ 6.5 millones).** Apoyará la revisión y actualización de balances hídricos a nivel local y el desarrollo e implementación de planes de seguridad hídrica de largo plazo (como planes de gestión y control de sequias); así como el apoyo para la mejora de los sistemas y redes de monitoreo de información hidro-climática para un manejo más eficiente de los recursos hídricos, tendientes a asegurar la oferta hídrica en las ciudades objeto del Programa. Esto incluirá entrenamiento y capacitación a los operadores beneficiarios en el desarrollo y uso de los medios y herramientas técnicas necesarias (por ejemplo; modelaje hidrológico, sistemas de monitoreo y control, mecanismos de alerta temprana).

* 1. **Esquema de ejecución.** El prestatario será el Estado Plurinacional de Bolivia. El Orgenismo Ejecutor (OE) será la Unidad Coordinadora de Programa (UCP) del MMAyA.
  2. La UCP será responsable de la planificación, gestión técnica, presupuestaria, administrativa - financiera, de adquisiciones, contable, de monitoreo y evaluación del Programa.
  3. El **esquema de seguimiento y evaluacion incluirá**: i) el Plan de Ejecución del Proyecto (PEP) que incluye el plan de adquisiciones y los indicadores establecidos en la matriz de resultados; ii) los Planes Operativos Anuales (POA) que a su vez incluyen las acciones acordadas y necesarias para mitigar los riesgos identificados en la Matriz de Riesgos los cuales serán revisados periódicamente por el Banco; iii) los informes de avance semestrales, que incluyen el avance logrado en el POA, los resultados obtenidos de la ejecución de las actividades, seguimiento de los aspectos ambientales y sociales del Proyecto y un plan de acción para el semestre siguiente en aquellos aspectos que requieren acciones correctivas para mejorar el desempeño del Proyecto; iv) evaluaciones de desempeño intermedia y final; y v) evaluación ex post socioeconómica.

# Monitoreo de la Gestión del Proyecto

A. Indicadores

2.1 El cuadro que se presenta a continuación incluye los indicadores de producto a los que se dará seguimiento y que se consignarán en los informes semestrales de seguimiento del proyecto.

Cuadro 1

Indicadores de Producto por Componente

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicadores por Componente** | **Definiciones** | **Frecuencia de Medición** | **Medios de Verificación** |
| **Componente I. Inversiones en obras de infraestructura y gestión integral de los servicios** | | | |
| Sistemas de agua potable construidos, mejorados o ampliados. | El indicador incluye los siguientes hitos: | Semestral | Informes PMR del programa.  Informes de las firmas contratadas.  Informes de aprobación de la UCP e informes de conformidad de la AAPS, VAPSB y/o operadores. |
|  |
| Tanques de almacenamiento mejorados o construidos. |
| Aducciones y/o redes para agua potable y agua cruda construidas o mejoradas. |
| Conexiones domiciliarias construidas |
| Estaciones de bombeo rehabilitadas o construidas |
| Sistemas de alcantarillado sanitario construidos, mejorados o ampliados. | El indicador incluye los siguientes hitos: | Semestral | Informes PMR del programa.  Informes de las firmas contratadas.  Informes de aprobación de la UCP e informes de conformidad de la AAPS, VAPSB y/o operadores. |
| Redes de alcantarillado sanitario construidas |
| Conexiones domiciliarias construidas |
| Estaciones elevadoras construidas |
| Otros Sistemas de agua potable construidos, mejorados o ampliados |  | Semestral | Informes PMR del programa.  Informes de las firmas contratadas.  Informes de aprobación de la UCP e informes de conformidad de la AAPS, VAPSB y/o operadores. |
| Otros Sistemas de alcantarillado sanitario construidos, mejorados o ampliados |  | Semestral | Informes PMR del programa.  Informes de las firmas contratadas.  Informes de aprobación de la UCP e informes de conformidad de la AAPS, VAPSB y/o operadores. |
| Planes de mejora de la gestión de los operadores diseñados | Incluye acciones para reducción de agua no facturada, planes de micro y macro medición, mejoras de sistemas comerciales y de información, capacitación en gestión y operación y mantenimiento de los      sistemas construidos, conectividad de los servicios de alcantarillado, etc. | Semestral | 1. Informe PMR del programa. 2. Informes de las firmas contratadas. 3. Informe de aprobación de la UCP e informes de conformidad de la AAPS, VAPSB y/o operadores. |
| Programa de Equidad de Género en una EPSA Piloto diseñado y en funcionamiento | Incluirá acciones como: promover el incremento de mujeres en distintos niveles de puestos de decisión, técnicos y operativos, capacitación formal e informal para mejorar los niveles de formación, eliminar barreras de acceso de hombres y mujeres para el procesamiento, denuncia y resolución de conflictos de acoso sexual y laboral, adaptación de la infraestructura y las herramientas de trabajo que permitan, por ejemplo, instalar baños de hombres y mujeres, salas de lactancia, uniformes para mujeres que se incorporen a los equipos de campo, sensibilización de género para el personal y campaña de comunicación interna y externa que difunda la Estrategia de Género y permita valorar la participación de las mujeres en la empresa. Se considerará implementado cuando al menos 2 de las actividades priorizadas en el plan han sido implementadas por el operador | Semestral | Informes PMR del programa.  Informes de gestión de los operadores. |
| Programa de Formación técnica para mujeres diseñado y en funcionamiento asociado a la gestión de la EPSA Piloto | Incluye el entrenamiento de mujeres como operadoras en plomería, alcantarillado y electricidad | Semestral | Informes PMR del programa.  Informe de gestión de los operadores. |
| Planes de mejora de la gestión de los operadores implementados | Se considerará implementado cuando al menos 2 de las actividades priorizados en los planes de mejoras han sido implementados por cada operador. | Semestral | Informe PMR del programa.  Informe de gestión de los operadores. |
| Plan de Fortalecimiento Institucional al VAPSB implementado | Se considerará implementado cuando al menos 2 de las actividades priorizados en los planes de mejoras han sido implementadas. | Semestral | Informe PMR del programa. |
| Sistema informático de la AAPS para el seguimiento, automatización y estandarización del Plan Operativo de Fiscalización, Supervisión, Control y evaluación de documentos de planificación de las EPSA con seguimiento regulatorio implementado |  | Semestral | Informes avance de consultorías  Informe PMR del programa. |
| Plan de Regularización de EPSAs a nivel nacional para la AAPS elaborado |  | Semestral | Informes avance de consultorías  Informe PMR del programa. |
| Plan de comunicación e información de la AAPS para apoyar a las EPSAs de manera virtual, diseñado e implementado |  | Semestral | Informes avance de consultorías  Informe PMR del programa. |
| **Componente II. Planes Maestros Metropolitanos y Estudios de Pre inversión** | | | |
| Diseños de obras de AP y/o saneamiento elaborados |  | Semestral | Informes PMR del programa.  Informe final de firma contratada incluyendo los diseños de Obras.  Informes de aprobación de la UCP e informe de conformidad de la VAPSB. |
| Planes Maestros Metropolitanos actualizados y/o elaborados |  | Semestral | Informes PMR del programa.  Informe final de firma contratada incluyendo los diseños de Obras.  Informes de aprobación de la UCP e informe de conformidad de la VAPSB. |
| **Componente III. Herramientas y capacidades para la seguridad hídrica** | | | |
| Planes de sequías y/o inundaciones elaborados |  | Semestral | Informe PMR del programa.  Informe final de firma contratada.  Informe de aprobación de la UCP e informe de       conformidad de la VAPSB y/u operadores. |
| Planes de sequias y/o inundaciones implementados | Se considerará implementado cuando al menos 2 de las actividades priorizados en los planes han sido implementadas. | Semestral | Informe PMR del programa.  Informe de gestión de las EPSAs |
| Redes de monitoreo de información hidro-climática diseñadas |  | Semestral | Informe PMR del Programa.  Informe de gestión de las EPSAs |
| Redes de monitoreo de información hidro-climática instaladas |  | Semestral | Informe PMR del Programa.  Informe de gestión de las EPSAs |
| Modelos hidrológicos y/o hidráulicos, balances hídricos, herramientas de modelaje y/o gestión del recurso hídrico elaborados o actualizados | Incluye la realización de 2 modelos hidrogeológicos, 3 modelos hidrológicos y 5 balances hídricos | Semestral | Informe PMR del Programa.  Informe de gestión de las EPSAs |
| Talleres de capacitación técnica en sistemas de información hidro-climática, manejo de sequias y modelado y gestión del recurso hídrico realizados |  | Semestral | Informe PMR del Programa.  Informe de gestión de las EPSAs |

B. Instrumentos para el Monitoreo de los Indicadores y Recopilación de Datos

2.2 La UCP realizará, entre otras, las siguientes actividades para la planeación del proyecto:

1. **Plan Operativo Anual (POA).** El POA consolida todas las actividades que serán desarrolladas durante determinado período de ejecución, por producto, y cuenta con un cronograma físico-financiero. La UCP presentará semestralmente como parte integral de los informes semestrales de seguimiento, el POA y el PEP para los siguientes dos semestres, incluyendo las actividades, cronogramas y presupuestos estimados para los productos financiados el año consecutivo anterior y aquellos propuestos para el año siguiente. El POA y PEP a finales del primer año serán incluidos en el informe inicial de la operación. El POA y el PEP incluirán, como mínimo, la siguiente información: i) estado de ejecución del proyecto, discriminado por componentes; ii) el plan de adquisiciones de obras, bienes y servicios, así como el plan de adquisiciones de servicios de consultoría incluyendo presupuesto y proyecciones de desembolsos; iii) avance en el cumplimiento de las metas y resultados del proyecto; iv) avance en el cumplimiento de los indicadores de producto para cada componente del proyecto, de acuerdo a la Matriz de Resultados del Proyecto y el cronograma de su implementación; v) problemas presentados; y vi) soluciones implementadas. Durante la preparación del proyecto, se preparó conjuntamente con la UCP un PEP/POA detallado y calendarizado para los primeros 18 meses y para toda la vida del Programa consistente con el plan de ejecución global, el cual será revisado y actualizado en el taller de arranque del proyecto.
2. **Plan de Ejecución de Proyectos (PEP)**. El PEP establece el calendario de los desembolsos (número y monto de los desembolsos) en función de los indicadores de desempeño, ya incluidos en la Matriz de Resultados, y el tiempo de ejecución del proyecto. El PEP debe ser elaborado en Microsoft Project.
3. **Plan de Adquisiciones (PA).** Este instrumento tiene por finalidad presentar al Banco y hacer público el detalle de todas las adquisiciones y contrataciones que serán efectuadas en un determinado periodo de ejecución del proyecto. El PA informa sobres las adquisiciones y contratos que se ejecutarán de conformidad con las Políticas para Adquisiciones de bienes y obras financiadas por el Banco” (GN-2349-9) y las “Políticas para a Selección y contratación de consultorías financiadas por el Banco (GN-2350-9) de conformidad con lo establecido en el Contrato de Préstamo. El PA detallado deberá contener: (i) cada evento de compra y contratación para la totalidad de bienes, obras y servicios de consultoría previstos, con especificación de monto y calendario; (ii) los métodos aplicables (según naturaleza, características y funcionalidad) para las contrataciones de bienes, y para la selección de los servicios de consultoría; y (iii) los procedimientos de supervisión a ser aplicados por el Banco para el examen de los procedimientos de adquisiciones y contrataciones. El PA debe ser presentado junto con el POA, como parte integral de los informes semestrales de seguimiento, para la revisión y aprobación del Banco, y debe ser   
   actualizado anualmente o cuando sea necesario, durante todo el período de ejecución del proyecto, y cada versión actualizada será sometida a la revisión y   
   aprobación del Banco. Se acordó con la UCP un PA inicial para los primeros 18 meses de ejecución del proyecto. Como condición previa la UCP deberá revisar y ajustar dicho PA, el cual deberá ser consistente con el POA.

2.3 En cuanto al monitoreo del proyecto, los principales medios de verificación corresponden a documentos administrativos y contractuales de la UCP, a saber: i) informes de aceptación de obras; ii) informes periódicos de gestión de la UCP; iii) Plan de Adquisiciones actualizado, entre otros. En todos los casos, los instrumentos se encuentran disponibles o no requieren de un diseño especial.

2.4 Asimismo, el Banco, a través del Equipo de Proyecto, realizará **Visitas de Inspección** anuales (mínimo de cuatro por año) con la finalidad de monitorear las actividades del Proyecto. También se apoyará de **Misiones de Administración** anuales con el objetivo de analizar los avances del Proyecto y tratar temas específicos identificados. Finalmente, durante la ejecución del proyecto la UCP presentarán anualmente al Banco los estados financieros del proyecto para la realización de la **Auditoría Financiera** correspondiente, en los términos establecidos en las Condiciones Generales del Contrato de Préstamo.

* 1. **Presentación de Informes**

2.5 Durante la ejecución del proyecto se prevé la entrega de **Informes Semestrales** para conocer el avance de las obras y otros productos previstos. Dichos informes serán elaborados por la UCP y entregados a la División de Agua y Saneamiento del BID, a través del Jefe de Equipo BID, a más tardar 60 días posteriores al cierre del periodo. Este informe tiene por finalidad presentar al Banco los resultados alcanzados en la ejecución del POA y PA, así como informar sobre el estado de ejecución de los contratos y Programa de inversiones del Proyecto. La UCP deberá presentar al Banco informes de avance semestrales, indicando los avances logrados en cada uno de los componentes y en el desempeño global del proyecto, en base a los indicadores acordados bajo la Matriz de Resultados. Los informes semestrales deberán incluir, como mínimo: i) cumplimiento de las condiciones contractuales; ii) descripción e información general sobre las actividades realizadas; iii) progreso en relación con los indicadores de ejecución y calendario de desembolsos convenido y cronogramas actualizados de ejecución física y desembolsos; iv) resumen de la situación financiera del Proyecto, incluyendo el pari passu del mismo; vi) descripción de los procesos de licitación llevados a cabo; vii) evaluación de las firmas contratistas; viii) una sección sobre la gestión socio-ambiental del proyecto, incluyendo cronogramas, resultados y medidas implementadas para dar cumplimiento al IGAS; ix) un Programa de actividades y plan de ejecución detallados para los dos semestres siguientes -POA; x) flujo de fondos estimado para los siguientes dos semestres -PEP; xi) una sección identificando posibles desarrollos o eventos que pudieran poner en riesgo la ejecución del proyecto; y xii) el Plan de Adquisiciones.

2.6 Los informes deberán incluir toda la información que sea relevante para reconocer el avance en la medición de los indicadores e identificar necesidades de mejora en el proceso de recolección de información, procesamiento, análisis y reporte de datos.

1. **Auditoría externa**

2.7 Las auditorías de los estados financieros del Programa serán realizadas con recursos del financiamiento, por una firma de auditores independientes aceptables para el Banco. Los trabajos deberán atender las normas internacionales de auditoría. Los informes a ser auditados comprenderán los estados financieros básicos (estados de flujo de fondos, estado de inversiones del Programa), notas a los estados, incluyendo conciliación de pasivos con el Banco y del anticipo de fondos, ambiente de control interno y carta de gerencia. Los estados financieros auditados se presentarán anualmente al Banco con corte al 31 de diciembre de cada año dentro de los 120 días siguientes al cierre de cada ejercicio calendario a partir de aquel en que se inicien los desembolsos del financiamiento, o de la fecha del último desembolso.

#### Coordinación, Plan de Trabajo y Presupuesto del Monitoreo

2.8 El OE es responsable de las siguientes actividades: 1 ) la planificación de la ejecución del préstamo; 2) la preparación y actualización de los informes semestrales de seguimiento, los que incluirán las actualizaciones de los POA, PEP y planes de adquisiciones en conformidad con las Políticas de Adquisición y Contratación del Banco; 3) el acompañamiento y monitoreo del avance de contratos, incluyendo el apoyo en los procesos de contrataciones, la formulación de los informes de acompañamiento y análisis, y la preparación y tramitación de los pagos correspondientes; 4) la recolección de datos y el seguimiento de los indicadores de productos y resultados, incluyendo aquellos que tienen que ser medidos por la UCP, su procesamiento y análisis; 5) los informes de avance del proyecto; 6) mantener de forma accesible y actualizada, la información relevante sobre la ejecución y el monitoreo de las actividades del proyecto y sus recursos.

2.10 El OE es responsable de: 1) la prestación de servicios técnicos especializados de ingeniería para verificación y asesoría para aprobación de los proyectos ejecutivos y términos de referencia; 2) la asesoría técnica especializada para seguimiento de la ejecución del proyecto; y 3) el acompañamiento a la empresa de supervisión y fiscalización en la supervisión de obras, proyectos y otros servicios (visita a obras, orientación y revisión de los diseños finales de ingeniería; control de calidad); y 4) la supervisión ambiental de la implementación del proyecto.

2.11 Por su parte el Banco, a través del Jefe y Equipo de Proyecto, es responsable de coordinar y asegurar que el plan de monitoreo se cumple con la calidad técnica y el tiempo establecidos. Para ello, llevará a cabo reuniones trimestrales con los responsables de la ejecución de este plan y de ser necesario solicitará informes o presentaciones de resultados extraordinarias. Por su parte, el equipo fiduciario del Banco realizará inspecciones financieras y del sistema de adquisiciones.

2.12 Los resultados de los indicadores al final de la ejecución de la operación deberán ser incluidos en el Informe de Terminación de Proyecto (ITP o PCR, por sus siglas en inglés) del cual el Jefe de Equipo es responsable de su elaboración, con el apoyo de los especialistas de la Sede y de otros especialistas que hayan intervenido en el diseño, ejecución y evaluación de las obras financiadas.

Cuadro 2  
Programa de Gestión Integral del Agua en Áreas Urbanas

Monitoreo - Plan de trabajo

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Principales actividades de seguimiento/Productos por actividad** | |  | **Año 1** | | | | **Año 2** | | | | **Año 3** | | | | **Año 4** | | | | **Año 5** | | | | |  | **Responsable** | **Costo**  **(US$)** | **Financiamiento** |
| **0** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **I** | **II** | **III** | **IV** | |  |
| 1. **Indicadores de Obras de Infraestructura** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | UCP | 50.000 | Proyecto |
| Recopilación de información   * Sistemas de agua potable * Sistemas de alcantarillado sanitario * Otros sistemas de agua potable * Otros sistemas de alcantarillado * Planes de mejora EPSA diseñados * Programa de Equidad de Género en una EPSA Piloto * Programa de Formación técnica para mujeres * Planes de mejora EPSA implementados * Plan de fortalecimiento VAPSB * Sistema informático AAPS * Plan de regularización EPSA * Plan de información e información AAPS | |  |  | X  X  X  X  X  X  X  X  X |  | X  X  X  X  X  X  X  X  X |  | X  X  X  X  X  X  X  X  X  X |  | X  X  X  X  X  X  X  X  X  X |  | X  X  X  X  X  X  X  X  X  X |  | X  X  X  X  X  X  X  X  X  X |  | X  X  X  X  X  X  X |  | X  X  X  X  X  X  X |  | X  X  X |  | X  X  X | |  |  |  |  |
| 1. **Indicadores de Planes Maestros Metropolitanos y Estudios de Pre inversión** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| Recopilación de información   * Diseños de obras * Planes maestros metropolitanos | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X  X |  | X  X |  | X  X |  | X  X |  | X  X |  | X  X | |  |  |  |  |
| 1. **Herramientas y capacidades para seguridad hídrica** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| Recopilación de información   * Planes de sequías y/o inundaciones elaborados * Planes de sequías y/o inundaciones implementados * Redes de monitoreo diseñadas * Redes de monitoreo instaladas * Modelos hidrológicos, etc. elaborados o actualizados * Talleres de capacitación técnica realizados | |  |  | X  X  X |  | X  X  X |  | X  X  X  X |  | X  X  X  X |  | X  X  X  X  X  X |  | X  X  X  X  X  X |  | X  X  X  X |  | X  X  X  X |  | X  X  X  X |  | X  X  X  X | |  |  |  |  |
| 1. **Procesamiento y Análisis de la Información** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | UCP | - | Proyecto |
| 1. **Informe de Monitoreo de Progreso** | |  | X |  | X |  | X |  | X |  | X |  | X |  | X |  | X |  | X |  | X |  | |  | UCP | - | Proyecto |
| 1. **Informe de Monitoreo Final de Proyecto** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | |  | UCP | - | Proyecto |
| **Auditorias** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Auditoría Externa |  | |  |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  |  | | UCP | 250.000 | Proyecto |
| Auditoria Final |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | | UCP | Proyecto |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Visitas de Inspección** |  | |  | X |  | X |  | X |  | X |  | X |  | X |  | X |  | X |  | X |  | X |  | | Banco | 50.000 | Presupuesto Administrativo |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Costo Total** | **350.000** |  |

# Evaluación

#### Principales Preguntas de Evaluación

3.1 El objetivo de la evaluación del Programa de Gestión Integral del Agua en Áreas Urbanas es medir el logro de los objetivos del proyecto en función de lo establecido en la matriz de resultados. Para ello no sólo se realizará una medición del nivel de progreso de los objetivos, sino que además se realizará una evaluación económica ex-post para constatar si las rentabilidades estimadas en las evaluaciones ex-ante se han materializado. Específicamente, la evaluación busca responder a los siguientes interrogantes con respecto a los resultados: i) en cuanto se ha incrementado la cantidad de hogares con continuidad del servicio; ii) en cuanto se ha incrementado la cantidad de hogares con acceso a sistemas de saneamiento; iii) en cuanto se ha reducido el % de agua no facturada en las EPSA; iv) en cuanto se ha incrementado el número de EPSA con indicadores de ingresos tarifarios/costos operativos mayor a 1; vi) que % de procesos de seguimiento regulatorio se encuentran automatizados; vii) cuantas EPSA reciben asistencia técnica de la AAPS en línea; viii) cuantas EPSA cuentan con sistemas de gestión de los recursos hídricos en funcionamiento.

#### 

**b. Análisis Costo-Beneficio ex ante.**

* 1. Dado que el Programa será desarrollado como de obras múltiples, se realizó un análisis costo-beneficio a los proyectos de las ciudades de Oruro y del área metropolitana de Cochabamba (Aducciones 2, 5, y 6). Los beneficios de estos proyectos provienen del valor dado por los usuarios del sistema a la eliminación del racionamiento y por la conexión de nuevos usuarios a la red; los beneficios están estimados como la suma del ahorro de recursos por compra o acarreo de agua adicionándole los beneficios por incremento de consumo. También se realizó un análisis costo beneficio para el proyecto de construcción de red de alcantarillado sanitario para la zona sur de Cochabamba. En ese caso los beneficios están estimados por medio de la Disposición a Pagar (DAP) de los usuarios pro conectarse a la nueva red. Los proyectos evaluados son económicamente viables con Tasas Internas de Retorno Económico (TIRE) de 36,4% para la Aducción 2, 49,1% para la Aducción 5, 35,8% para la Aducción 6, 16,1% para Oruro y 13,7% para alcantarillado en el sur de Cochabamba. Para los proyectos no evaluados, se realizará un análisis beneficio-costo y sólo proyectos con TIRE superiores al 12% podrán ser financiados por el programa.

#### c. Principales Indicadores de Resultado y su Metodología

3.3 El Cuadro 3 a continuación presenta la metodología de cálculo para cada uno de los indicadores de resultado del proyecto.

Cuadro 3

Programa de Gestión Integral del Agua en Áreas Urbanas

Indicadores de resultado

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador** | **Fórmula** | **Frecuencia de**  **medición** | **Fuente de verificación** |
| Hogares con acceso nuevo o mejorado a agua potable en áreas de intervención del programa.  CPR = ( ) x24 | Sumatoria de horas por usuario afectados por racionamiento | Final del proyecto | Informe Anual de Indicadores de Desempeño. Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS). |
| Conexiones totales |
| * 1. Hogares con acceso   nuevo o mejorado a saneamiento en areas de intervención del programa | Conexiones totales | Final del proyecto | Informe de seguimiento elaborado por la UCP. |
| Porcentaje de agua no facturada en las EPSA. | Diferenciado para SELA y para el resto de operadores | Final del proyecto | Registros administrativos de Indicadores de Desempeño AAPS. |
| Número Entidades Prestadoras de Servicios de Agua y Saneamiento (EPSA) con indicador de ingresos tarifarios / Costos operación, mantenimiento y administración ˃1.2 | Ingresos tarifarios por gestión | Final del proyecto | Estados financieros auditados de las EPSAs. |
| Costos operativos por Gestion |
| Balance de Demanda (Riego, otros usos) |
| Eficiencia de uso |
| % de EPSA con seguimiento regulatorio de la AAPS con la totalidad de procesos de evaluación y análisis automatizados | Procesos de evaluación y análisis  funcionando con seguimiento regulatorio automatizado/ Total de procesos de evaluación y análisis | Final del proyecto | Informes de gestión de la AAPS |
| Número de EPSA con seguimiento regulatorio recibiendo asistencia técnica de la AAPS en línea |  | Final del proyecto | Informes de gestión de la AAPS |
| Número de EPSA con sistemas para la gestión de recursos hídricos en funcionamiento |  | Final del proyecto | Registros administrativos de gestión de las EPSAs. |

#### d. Metodología de Evaluación: Evaluación Económica Ex Post y Preguntas de Evaluación

3.4 Evaluación económica ex post: La evaluación socioeconómica ex post utilizará una metodología “Antes y Después”, es decir tratará de medir cambios en los valores de variables determinantes de la viabilidad socioeconómica del proyecto antes y después de la implementación de las obras. La viabilidad socioeconómica ex ante del proyecto fue determinada comparando los flujos de costos evaluados a precios de eficiencia y los beneficios estimados a partir de la curva de demanda, para los proyectos de agua y de la DAP de los beneficiarios, para los proyectos de saneamiento. Recopilación de datos. La metodología de evaluación utilizará los mismos elementos del análisis costo-beneficio reseñado en las secciones anteriores. Para realizar la evaluación socioeconómica ex post, una vez que se llegue al final del programa, se deberán recolectar información relacionada con los siguientes elementos: costos de inversión efectivamente realizados, cronograma de inversión realizado, costos de operación y mantenimiento anuales incurridos durante la operación del sistema, número hogares reconectados y de conexiones nuevas realizadas en la zona con el proyecto, consumos mensuales de las conexiones y beneficios estimados para los usuarios residenciales de la misma forma que se calculó en la evaluación ex ante, es decir, cálculo de los beneficios basados en la curva de demanda de agua potable y de la DAP ya estimada durante la preparación y en la cantidad efectiva de beneficiarios para cada una de las categorías de servicio según su continuidad. Se calculará la TIRE como medida de su rentabilidad económica ex post.

3.5 Principales preguntas de evaluación:

1) Mejoró la continuidad del servicio de agua? como parte de la evaluación económica ex post se recopilarán datos sobre el número de horas de servicio de agua potable por hogar. Los datos de hogares conectados se obtendrán directamente de los informes de gestión elaborados por la UCP.

2) En cuánto se ha incrementado la cantidad de hogares con nuevo acceso a redes de alcantarillado sanitario? Esta información se obtendrá directamente de los informes de gestión elaborados por la UCP.

3) En cuanto ha disminuido el Agua No Facturada de las EPSA? Dicha información se calcula de manera específica para cada operador que ingrese al programa. El resultado final se obtendrá de los registros administrativos de Indicadores de Desempeño AAPS.

4) En cuanto se ha incrementado la autosuficiencia financiera de los operadores? Dicha información se calcula de manera específica para cada operador que ingrese al programa. El resultado final se obtendrá de los estados financieros del operador.

5) Que porcentaje de los procesos de evaluación y análisis de las obligaciones de las EPSA con seguimiento regulatorio de la AAPS son automatizados? La información se obtendrá de los informes de gestión de la AAPS.

6) Cual es el número de EPSA con seguimiento regulatorio recibiendo asistencia técnica de la AAPS en línea? La información se obtendrá de los informes de gestión de la AAPS.

7) Cual es el número de EPSA con sistemas para la gestión de recursos hídricos en funcionamiento? La información se obtendrá de los registros administrativos de gestión de las EPSA.

#### e. Información de los Resultados

#### 3.6 Evaluación Socioeconómica Ex post. El Organismo Ejecutor presentará un Informe Final de Resultados de la Obra, la cual deberá incluir los resultados del análisis costo beneficio ex post y su comparación con el análisis costo beneficio ex ante. El informe final será elaborado por el Organismo Ejecutor y entregado a la División de Agua y Saneamiento del BID, a través del Jefe de Equipo, al finalizar la ejecución del proyecto.

#### 3.7 Evaluaciones de desempeño intermedia y final. El Organismo Ejecutor presentará al Banco dos evaluaciones independientes, una intermedia a los 90 días contados a partir de la fecha en que se haya desembolsado 50% de los recursos del financiamiento, y una evaluación final una vez se haya desembolsado el 90% de los recursos del préstamo. Las evaluaciones inicial y final contendrán, entre otros: i) los resultados de la ejecución financiera por componente; ii) el cumplimiento de metas de los productos y resultados y avances de los impactos esperados, de acuerdo a los indicadores establecidos en la Matriz de Resultados; iii) el grado de cumplimiento de los requisitos y especificaciones ambientales de obras, según lo establecido en los planes de gestión ambiental de los proyectos, de acuerdo con los lineamientos del PGAS del proyecto; iv) el grado de cumplimiento de las tareas de operación y mantenimiento de las obras concluidas; v) el grado de cumplimiento de los Planes de Obras; y vi) el grado de cumplimiento de los compromisos contractuales. En la evaluación final se incluirá además la evaluación socio-económica ex post, un análisis de las preguntas de evaluación incluidas en las secciones anteriores y la evaluación de la implementación del piloto de equidad de género.

#### 3.8 Con base en la evaluación inicial y en los informes de progreso semestrales, el OE y el Banco verificarán el cumplimiento de las metas acordadas, así como de los otros compromisos contractuales. En el caso de que esta revisión demuestre la necesidad de hacer ajustes en la ejecución, el ejecutor deberá presentar un plan para corregir las deficiencias encontradas. Esta evaluación servirá de base para la preparación del LRR.

#### 3.9 Con base en la evaluación final la UCP junto al Banco prepararán Informe de Terminación de Proyecto (ITP).

#### f. Coordinación, plan de trabajo y presupuesto de la evaluación

3.10 **Coordinación y Responsabilidades.** El OE será responsable por realizar las actividades de evaluación acordadas en este Plan de Evaluación, lo cual incluye la recolección de los datos, su procesamiento y análisis, así como el reporte de los avances. El OE es también responsable por la administración de los recursos de evaluación. El OE será el responsable directo de las acciones previstas en los diferentes elementos del Plan, así como de suministrar en forma oportuna y completa toda la información que sea requerida por el Banco para supervisar el avance, el cumplimiento normativo y evaluar los logros del proyecto.

3.11 Por su parte el BID, a través del jefe y Equipo de Proyecto, es responsable de coordinar y asegurar que el plan se cumpla con la calidad técnica y el tiempo establecidos. Para ello, llevará a cabo reuniones periódicas con los responsables de la ejecución de este plan y de ser necesario solicitará informes o presentaciones de resultados extraordinarias.

3.12 A continuación se presenta el Plan de Trabajo para la evaluación del proyecto, el cual incluye las principales actividades y sus respectivos productos, el plazo de cumplimiento, el responsable y el costo, identificando la fuente de financiamiento.

**Cuadro 4: Plan de trabajo de Evaluación**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Principales actividades de evaluación/Productos por actividad** |  | **Año 1** | | | | | **Año 2** | | | | | **Año 3** | | | | | **Año 4** | | | | **Año 5** | | | |  | **Responsable** | **Costo**  **(US$)** | **Financiamiento** |
|  | **I** | **II** | **III** | **IV** | | **I** | | **II** | **III** | **IV** | **I** | **II** | **III** | **IV** | | **I** | **II** | **III** | **IV** | **I** | **II** | **III** | **IV** |  |
| **Evaluaciones de Desempeño** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Evaluación Inicial |  |  |  |  |  | |  | |  | X | X |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | UCP | 40 000 | Programa (Costos Concurrentes Directos) |
| Evaluación Final |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  | UCP | 100 000 | Programa (Costos Concurrentes Directos) |
| **ITP** |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X | BID/UCP | 20 000 | Programa (Costos Concurrentes Directos) |
| **Evaluación Socioecon. Ex post** |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  | UCP con asistencia BID | 30.000 | Programa (Costos Concurrentes Directos) |
| Recopilación de la información |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| Procesamiento y análisis de la información |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| Informe de evaluación económica ex post |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  | UCP con asistencia BID |
| **Evaluación piloto equidad de genero** |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  | UCP con asistencia BID | 10.000 | Programa (Costos Concurrentes Directos) |
| Recopilación de la información |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| Procesamiento y análisis de la información |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| Informe de evaluación |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  | UCP con asistencia BID |
| **Costo Total** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **200.000** |  |