



ECUADOR

MARCO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

AGUA Y SANEAMIENTO PARA QUITO

EC-L1242

Elaborado por: Kléver Chávez

Diciembre, 2018

Lista de Acrónimos

AAAr	Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable
AAN	Autoridad Ambiental Nacional
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CA	Certificado Ambiental
COA	Código Orgánico del Ambiente
DMQ	Distrito Metropolitano de Quito
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
EPMAPS	Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento
EsIA	Estudio de Impacto Ambiental
FONAG	Fondo para la Protección del Agua
GADP	Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial
INPC	Instituto Nacional de Patrimonio Cultural
LA	Licencia Ambiental
MAE	Ministerio del Ambiente del Ecuador
MDMQ	Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
MGAS	Marco de Gestión Ambiental y Social
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
POD	Propuesta de Desarrollo de Operación
PMA	Plan de Manejo Ambiental
PMAP	Plan Maestro de Agua Potable
PNBV	Plan Nacional del Buen Vivir
PTAP	Planta de Tratamiento de Agua Potable
PTAR	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
RA	Registro Ambiental
RO	Reglamento Operativo
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SUMA	Sistema Único de Manejo Ambiental
TdR	Términos de Referencia
TULSMA	Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente

Contenido

1.	Presentación	4
2.	Introducción	4
3.	Objetivos del Marco de Gestión Ambiental y Social	4
a.	<i>Objetivos generales</i>	4
b.	<i>Objetivos específicos</i>	5
4.	Descripción del Programa	5
a.	<i>Objetivos Macro del programa</i>	5
b.	<i>Componentes del Programa</i>	6
5.	Responsables de la Ejecución del Programa	7
6.	Políticas de Salvaguarda Ambiental y Social del BID	8
7.	Marco Normativo, Legal e Institucional	12
8.	Impactos ambientales y Medidas de Mitigación	18
9.	Regularización Ambiental de los proyectos del Programa	25
10.	Plan de Gestión Ambiental y Social	27
1.	Supervisión y Monitoreo	40
11.	Anexos	Error! Bookmark not defined.

1. Presentación

Este instrumento está diseñado para uso y aplicación de los responsables de la gestión ambiental y social de los proyectos del Programa de Agua y Saneamiento para Quito EC-L1242 que son financiados con fondos del Banco Interamericano de Desarrollo en lo sucesivo BID.

La aplicación de este instrumento implica el involucramiento y coordinación entre las instituciones relacionadas directamente con la ejecución del programa: EPMAPS - BID que formarán parte del programa.

Geográficamente, el alcance de la aplicación de este instrumento de gestión ambiental y social, cubre el territorio del GAD Municipal del Distrito Metropolitano de Quito, con aquellos proyectos de agua potable y saneamiento que cumplan con los requisitos de elegibilidad diseñados por el BID y la EPMAPS para esta operación.

El control y seguimiento ambiental para el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable, así como de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias Ambientales y Sociales del BID, durante el ciclo de los proyectos del Programa, estará a cargo de la institución responsable de los proyectos del programa; EPMAPS en su rol de beneficiario y proponente de los proyectos.

2. Introducción

El Marco de Gestión Ambiental y Social, MGAS, específico para este programa, se presenta en este documento dividido en los siguientes capítulos: el primer capítulo es una introducción al lector sobre el contenido del documento y su aplicación, el segundo capítulo presenta una descripción general del Programa de Agua y Saneamiento para Quito EC-L1242 en lo sucesivo; en el tercer y cuarto capítulos se presenta el marco normativo y legal aplicable a los proyectos del Programa; el quinto capítulo presenta la caracterización de los proyectos en función del tipo de obra y de la sensibilidad del medio, y los requerimientos de evaluaciones ambientales en función del impacto y riesgo y en el sexto capítulo se presentan los instrumentos y procedimientos de gestión ambiental requeridos para la ejecución sostenible de este programa.

3. Objetivos del Marco de Gestión Ambiental y Social

a. Objetivos generales

Asegurar la sostenibilidad ambiental y social de los proyectos a financiarse en el marco del Programa de Agua y Saneamiento para Quito que será financiado por el BID; y, garantizar el cumplimiento tanto de la legislación ambiental nacional aplicable como las Políticas aplicables de Salvaguarda Ambiental y Social del BID; a través de la formulación y aplicación del presente MGAS.

b. Objetivos específicos

Los objetivos específicos se detallan a continuación:

- Presentar un diagnóstico de los aspectos legales e institucionales relacionados con la temática ambiental y social aplicables al programa, con base en la legislación nacional y las Políticas de Salvaguarda Ambiental y Social del BID .
- Establecer el estatus ambiental actual del área geográfica de ejecución del programa en términos de sus variables ambientales físicas, bióticas y sociales que permitan determinar las condiciones y acciones de carácter preventivo, correctivo y de compensación necesarios para asegurar el éxito de la ejecución de los proyectos del programa.
- Describir los instrumentos (estudios ambientales y sociales requeridos en función del nivel de impacto socio-ambiental y riesgo) y procedimientos para la evaluación de impacto socio-ambiental de los proyectos que hacen parte del Programa, con el fin de cumplir con la legislación nacional aplicable así como con las Políticas de Salvaguarda Ambiental y Social del BID.
- Describir los instrumentos de gestión ambiental para uso del Programa, con el fin de asegurar la incorporación de las variables ambientales y sociales a lo largo del ciclo de los proyectos. Asimismo posibles mitigaciones que deberán ser incluidas en los planes de manejo ambiental.
- Establecer los procedimientos de gestión socio-ambiental en función del ciclo de proyecto, identificando los puntos de aseguramiento de calidad y de cumplimiento con la respectiva legislación ambiental nacional y las Políticas de Salvaguarda Ambiental y Social del BID.

4. Descripción del Programa

a. Objetivos Macro del programa

- Apoyar a la Empresa Publica Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento de Quito (EPMAPS) en la ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y saneamiento de Quito, contribuyendo a los objetivos del Programa Agua y Saneamiento Para Todos del Gobierno Nacional.
- Impulsar, mediante financiamiento, a aquellas acciones que contribuyan a generar proyectos con participación de la comunidad, de gestión y asistencia técnica auto sostenibles, en un esquema que integre las soluciones de agua y saneamiento con intervenciones de desarrollo comunitario y fortalecimiento institucional.
- Fortalecer la capacidad de gestión de la EPMAPS, en materia de planificación sectorial, optimización de sus servicios e investigación frente al cambio climático y generación de una política de género.

b. Componentes del Programa

Este programa cuenta con los siguientes componentes:

1. Proyecto de Agua Potable de Calderón, dividido en los siguientes sub-componentes:
 - 1.1 Línea de conducción de agua cruda desde Paluguillo hasta Puenbo - Tramo 1 (14 km);
 - 1.2 Línea de conducción de agua cruda desde Puenbo hasta planta de tratamiento de agua potable (PTAP) de Calderón – Tramo 2 (24.8 km);
 - 1.3 PTAP Calderón, la cual potabilizará el caudal de agua cruda (primer módulo 650 l/s) proveniente del proyecto El Chalpi (Proyecto financiado por AFD).
 - 1.4 Líneas de transmisión de agua tratada, tanques y redes para la optimización de la distribución de agua potable desde la PTAP de Calderón;
 - 1.5 Ampliación de la Central Hidroeléctrica Recuperadora Paluguillo del Sistema Papallacta, proyecto que incrementará la capacidad de generación actual y la capacidad de carga de agua cruda a las líneas de transmisión.
2. Optimización hidráulica de redes de distribución de agua potable de Quito – Fase 1, que contribuirá a la optimización de distribución y reducir las presiones de servicio con la consecuente reducción de las pérdidas de agua potable.
3. Ampliación de la PTAP Bellavista - primer módulo (750 l/s), el cual permitirá realizar un mantenimiento integral por fases a cada uno de los componentes de la PTAP Bellavista que lleva 28 años de operación, así como satisfacer la creciente demanda del servicio .
4. Ampliación PTAP El Troje - segundo módulo (750 l/s), el cual permitirá realizar un mantenimiento integral por fases a cada uno de los componentes de la PTAP El Troje que lleva 18 años de operación, así como satisfacer la creciente demanda del servicio.
5. Ampliación del sistema de alcantarillado de Quitumbe, la cual complementará las redes de alcantarillado existentes que descargan a la PTAR de Quitumbe, ya en operación.
6. Sistema de Saneamiento de Checa, el cual cuenta con la construcción de interceptores y complementará las redes alcantarillado existentes e incluirá una planta de tratamiento de agua residual (PTAR) con una capacidad de 20 l/s;
7. Sistema de Saneamiento de la Merced, el cual cuenta con la construcción de interceptores y complementará las redes alcantarillado existentes e incluirá una planta de tratamiento de agua residual (PTAR) con una capacidad de 14 l/s;
8. Otros proyectos para la mejora de los servicios:
 - Actualización del plan maestro;
 - Optimización lectura medidores en grandes consumidores;

- Sistema SCADA integrado multiservicios.

El programa en su totalidad, considera la inversión de USD 220,9 millones y se estructura en los siguientes componentes:

Componente 1. Ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable del DMQ, (US\$206,00 millones). Financiará obras de conducción, tratamiento y distribución de agua potable, así como intervenciones en mejora de la gestión de EPMAPS (actualización del Plan Maestro incluyendo consideraciones de cambio climático sobre la oferta y demanda hídrica, optimización de lectura de medidores para grandes consumidores, actualización y ampliación de sistemas de medición y control en línea, entre otros). Este componente también financiará la elaboración de diseños y la fiscalización de obras.

Componente 2: Ampliación y mejoramiento del servicio de alcantarillado y saneamiento de DMQ, (US\$11,84 millones). Financiará obras de recolección, transporte y TAR (Zona Quitumbe y PTAR de las parroquias Checa y La Merced). Este componente también financiará la elaboración de diseños y la fiscalización de obras.

Administración del Programa (US\$3.04 millones). Financiará la Unidad Coordinadora del Programa (UCP), las evaluaciones intermedia y final incluyendo una evaluación socioeconómica expost y las auditorías financieras y de gestión.

5. Responsables de la Ejecución del Programa

El organismo financiero del programa es el BID, cuyos recursos serán canalizados a través de la EPMAPS.

El Programa será ejecutado por la EPMAPS, supervisando y fiscalizando concurrentemente por el BID y con el apoyo del MAE y la autoridad ambiental competente del GADP Pichincha en su responsabilidad de autoridad ambiental nacional, asegurando la obtención y cumplimiento de la legislación ambiental aplicable a este tipo de proyectos.

La EPMAPS y sus contratistas serán responsables de la aplicación de las medidas ambientales, sociales y disposiciones específicas establecidas para sus fases de construcción y operación.

MAE (Ministerio del Ambiente del Ecuador)

Es el organismo del ejecutivo, rector de la gestión ambiental en el ámbito nacional, y su rol será de orientación, definición y precisión de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental que se deberán seguir con los proyectos del programa para su licenciamiento ambiental. De igual manera, apoyará al programa en su rol de organismo asesor en materia de gestión ambiental al programa. Concurrentemente y dependiendo de las condiciones ambientales del área de intervención de los proyectos y de sus impactos, la autoridad ambiental competente para otorgamiento de permisos ambientales podría ser el GAD Provincial de Pichincha.

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

Es el organismo beneficiario del programa y a través de él, sus habitantes que direccionan sus requerimientos de agua y saneamiento ambiental. Con prioridad serán beneficiarios de este programa las comunidades pertenecientes al norte de la ciudad de Quito y de los valles orientales del Distrito.

EPMAPS (empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento)

De conformidad con la Ley Orgánica de Empresas Públicas, su rol, además de la responsabilidad en la administración del servicio que prestará, será el asegurarse del cumplimiento de la legislación ambiental aplicable a sus proyectos, así como del cumplimiento del plan de manejo ambiental que fue objeto de registro o licenciamiento ambiental, con una suerte de supervisor de la obra en la fase de construcción acompañando al MAE o GAD Provincial de Pichincha, y a la Fiscalización, y como responsable ambiental en la fase de operación.

ACTORES SOCIALES (partes interesadas)

De entre las partes interesadas, que en su mayoría son beneficiarios del programa, se destacan para el Programa, los Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales de Pifo, Puenbo, Checa, La Merced, las parroquias urbanas de Quitumbe, Calderón, y en general la población del Distrito Metropolitano de Quito. Se podrán incluir en este grupo, organizaciones sociales, organizaciones son gubernamentales, grupos de mujeres organizadas de las áreas de influencia de los proyectos.

6. Políticas de Salvaguarda Ambiental y Social del BID

Durante el proceso de análisis del Programa al interior del BID, el programa ha sido catalogado con la categoría ambiental “B” y han sido activadas las siguientes políticas: OP 703: (B.01, B.02, B.03, B.04, B.05, B.06, B.07, B.09, B.10, B.11, B.13 B.17) – OP-102, OP-704 – OP-765, OP-710 y OP-761.

El documento “Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias” (OP-703), establece como objetivos específicos de dicha Política:

Potenciar la generación de beneficios de desarrollo de largo plazo para los países miembros, a través de resultados y metas de sostenibilidad ambiental en todas las operaciones y actividades del Banco y a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión ambiental de los países miembros prestatarios; asegurar que todas las operaciones y actividades del BID sean ambientalmente sostenibles, conforme lo establecen las directrices de la presente Política; e incentivar la responsabilidad ambiental corporativa dentro del Banco.

Asimismo, se establece que la Política rige para el Banco, abarcando productos financieros y no financieros, operaciones de los sectores públicos y privado, así como los aspectos ambientales asociados a los procesos de adquisiciones y al manejo de instalaciones del Banco.

La Política incluye Directrices de Tipo A, que se refieren al concepto de transversalidad e internalización de la dimensión ambiental en una fase temprana del ciclo de proyectos, y Directrices de Tipo B, Directrices de salvaguardias, dirigidas hacia la revisión y clasificación de las operaciones, requerimientos de evaluación ambiental, consulta, supervisión y cumplimiento, impactos transfronterizos, hábitats naturales y sitios culturales, materiales peligrosos, y prevención y reducción de la contaminación.

En la tabla 6-1 se evalúa la aplicación de las salvaguardias del Banco (directrices de Tipo B) en el contexto de la implementación del Programa.

Tabla 6-1 Cumplimiento de las Salvaguardias Ambiental y Social del Banco

Política / Directiva	Acciones/Aspecto Aplicable	Medidas / Salvaguardas
B.1 Políticas del Banco	Cumplimiento con las políticas y directrices aplicables del Banco.	Se ha verificado que la operación cumple con las políticas del Banco y se ha generado una Evaluación Ambiental y Social (EAS), incluyendo una primera versión del Marco de Gestión Ambiental y Social para el Programa. Además, la EAS es el resultado de una revisión de la documentación socio-ambiental de la muestra del Programa, incluyendo licencias ambientales, estudios de impacto ambiental, planes de gestión ambientales y sociales, y reportes de los procesos de consulta pública.
B.2 Legislación y regulaciones nacionales	El Programa deberá cumplir con la legislación ambiental y de seguridad ocupacional a nivel nacional, estatal y municipal.	La muestra del Programa cumple con la legislación nacional y está aplicando adecuadamente los instrumentos que exige la normativa local para la gestión ambiental y social. La EPMAPS cuenta con un sistema de gestión ambiental; no obstante, la operación implementará acciones que permitirán reforzar el cumplimiento de la normativa ambiental ecuatoriana.
B.3 Pre-evaluación y clasificación	Aplicación de la clasificación socio-ambiental apropiada.	La operación ha sido clasificada como <u>Categoría B</u> .
B.4 Otros factores de riesgo	Riesgos relacionados a las debilidades de la capacidad institucional de la EPMAPS, encargada de la gestión de los aspectos socio-ambientales aplicables a la operación.	Como parte de los acuerdos señalados con EPMAPS, se fortalecerá la gestión socio ambiental de esta operación implementando planes recomendados por el Banco, con énfasis en la fase de seguimiento y control. La EPMAPS cuenta con un equipo profesional y especializado para la gestión y supervisión socioambiental del programa.
B.5 Requisitos de evaluación	Implementación de las correspondientes	La muestra del Programa cumple con esta directiva ya que la infraestructura propuesta cuenta con las respectivas

Política / Directiva	Acciones/Aspecto Aplicable	Medidas / Salvaguardas
ambiental y social	evaluaciones ambientales y sociales.	evaluaciones ambientales y sociales y tiene planeadas para aquellos proyectos aún en fase de diseño. Adicionalmente, se ha realizado la Evaluación Ambiental y Social estratégico para el Programa que identifica las oportunidades, acciones y medidas que puedan mejorar los requerimientos exigidos por la normativa local, y también incluir buenas prácticas en lo ambiental, social, y salud y seguridad ocupacional. La EAS incluye el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) ya que se ha denominado como de obras múltiples el Programa.
B.6 Consultas	Llevar a cabo el proceso de consulta pública/socialización con las comunidades directa e indirectamente relacionadas con los proyectos.	El proceso de consulta pública para las obras del Programa ya ha comenzado. Durante la etapa de ejecución del Programa se seguirá realizando el proceso de consulta y participación pública. Adicionalmente, para mejorar el proceso continuo de socialización del Programa se implementará un Mecanismo de Atención y Resolución de Quejas y Reclamos. La EPMAPS cuenta con una estrategia de relaciones comunitarias, definida mediante la Resolución 165, que se basa en los requerimientos de la ley nacional y las políticas del Banco (se incluyen en el Anexo No. 4).
B.7 Supervisión y cumplimiento	Supervisión y cumplimiento de todos los requisitos socio-ambientales que apliquen a la operación, incluyendo los requerimientos establecidos en el contrato de préstamo.	Se reforzará el sistema de seguimiento al cumplimiento ambiental y social de las obras actualmente en ejecución y que se consideran proyectos asociados (como por ejemplo el proyecto de captación Chalpi Grande). El Sistema deberá transparentar el proceso de seguimiento en los diferentes niveles a lo largo de la ejecución de un proyecto: Contratistas y subcontratistas, fiscalización externa, fiscalización de la EPMAPS y finalmente control de MAE.
B.8 Impactos transfronterizos	N/A	N/A
B.9 Hábitats naturales y sitios culturales	Constatación a través de la evaluación ambiental de los proyectos de no afectación de hábitats y sitios culturales.	A pesar de que no se ha constatado la intervención de los proyectos de esta operación en áreas naturales protegidas ni sitios culturales, la directriz se activa en consideración de que el proyecto de captación Río Chalpi Grande, como proyecto asociado a esta operación. Para la evaluación de sitios culturales, conforme a lo que señala la ley se activará esta directriz para verificar de manera previa a cualquier inicio de obras la existencia o no de áreas de interés cultural y arqueológico.

Política / Directiva	Acciones/Aspecto Aplicable	Medidas / Salvaguardas
B.10 Materiales peligrosos	Manejo adecuado y control de materiales peligrosos.	Los proyectos del Programa deberán evidenciar en sus evaluaciones ambientales y planes de gestión ambientales requeridas por normativa local, la inclusión de las respectivas medidas necesarias para asegurar la gestión adecuada de materiales peligrosos.
B.11 Prevención y reducción de la contaminación	Generación de emisiones de gases a la atmósfera, ruido y desechos sólidos.	Los proyectos del Programa deberán incluir en sus evaluaciones ambientales y planes de gestión requeridos por las autoridades, las medidas necesarias para prevenir, disminuir o eliminar la contaminación resultante de los proyectos a ser financiados a través de esta operación. Para asegurar que se siga cumpliendo con estas medidas para todas las obras del Programa el MGAS incluirá, como medida obligatoria, el cumplimiento de todos los planes que apliquen para prevención y reducción de la contaminación, asociados con las obras.
B.12 Proyectos en construcción	N/A	N/A
B.13 Préstamos de política e instrumentos flexibles de préstamo	N/A	N/A
B.14 Préstamos Multifase o repetidos	N/A	N/A
B.15 Operaciones con cofinanciamiento	Se buscará la condición de aplicar un sistema único de evaluación ambiental en coordinación con aquellas políticas de las otras entidades de cofinanciamiento.	Se procurará que el MGAS diseñado para esta operación sea aplicado como directriz única para la ejecución de la evaluación ambiental de los proyectos, así mismo se asegurará que se apliquen directrices estandarizadas de difusión de información, consulta significativa y equidad de género.
B.16 Sistemas nacionales	N/A	N/A
B.17 Adquisiciones	Análisis de los procesos de adquisición de bienes y servicios del Programa.	Se verificará que los bienes y servicios adquiridos en las operaciones se produzcan de manera ambientalmente y socialmente sostenible en lo que se refiere al uso de recursos, entorno laboral, igualdad de género y relaciones comunitarias.
OP-710 Política de Reasentamiento Involuntario	No se prevén situaciones de reasentamiento involuntario o desplazamiento	Si bien, de la evaluación de los proyectos de la muestra se desprende que no habrá procesos de reasentamiento involuntario, ésta directriz se activará si ésta condición desfavorable se diese en algún proyecto. En

Política / Directiva	Acciones/Aspecto Aplicable	Medidas / Salvaguardas
	económico como resultado de la construcción de las obras de infraestructura de todo el Programa.	el MGAS se señala el requerimiento de que se prepare un Plan de Reasentamiento Involuntario siguiendo los principios y lineamientos de la política del Banco. Asimismo, en caso de desplazamiento económico se prepararán planes de compensación o restitución de medios de vida para los afectados.
OP-704 Política de Manejo de Riesgo de Desastres	Vulnerabilidad y exposición de la operación a desastres naturales.	El nivel de riesgos de desastres para esta operación es de nivel alto. Las áreas del proyecto están expuestas principalmente a riesgos de eventos sísmicos de gran magnitud, y en una menor intensidad a riesgos de inundaciones. No obstante, como parte de la implementación del Programa se ha considerado, con el fin de identificar buenas prácticas y estándares constructivos, la aplicación y uso de infraestructura de energía resiliente, recomendada en otros países.
OP-761 Política de Igualdad de Género en el Desarrollo	Cumplimiento con los lineamientos de la política OP-761.	De identificarse la probable existencia de impactos adversos por condición de género, se deberá incluir un análisis de género y se diseñarán las acciones preventivas o correctivas para mitigar dichos impactos, durante la ejecución de las obras.
OP-102 Política de Acceso a la Información	Divulgación de los aspectos ambientales y sociales de la operación a través de la página de internet del Banco.	La información relacionada con las evaluaciones socio-ambientales estará disponible tanto en el sitio de internet del Banco como en la agencia ejecutora. Específicamente para todo el Programa se ha desarrollado la Evaluación Ambiental y Social, la cual ya está publicada en el sitio web del Banco.
OP-765 Pueblos Indígenas	Análisis de la existencia de territorios indígenas y/o de población indígena, identificación de potenciales impactos adversos y su nivel de participación en los proyectos	Esta Política se activará, cuando se determine la existencia de población indígena, en las áreas de influencia de los proyectos del programa, que se autodenomine como tal. En este caso, se considerará acciones concretas de participación comunitaria a lo largo de la ejecución del proyecto, conforme a la directriz del Banco.

7. Marco Normativo, Legal e Institucional

En este capítulo se presenta el marco normativo, legal e institucional y los aspectos ambientales vinculados con la legislación ecuatoriana y las instituciones que tienen bajo su responsabilidad tanto desarrollar políticas de gestión ambiental, como velar por su cumplimiento.

La Constitución del Ecuador es la norma de mayor jerarquía en el Ordenamiento Jurídico nacional; en virtud de lo cual, todas las normas inferiores, esto es: Leyes, Ordenanzas Distritales, Decretos y Reglamentos, Acuerdos y Resoluciones; y, los demás actos y decisiones de los poderes públicos están subordinados a ella, a continuación se encuentra detallado el marco legal para la realización de este tipo de proyectos según la pirámide jurídica de Kelsen.

Constitución de la República del Ecuador

La nueva Constitución fue aprobada por la Asamblea Constituyente en Julio de 2008, y publicada en el Registro Oficial No. 449 del 20 de Octubre de 2008. Establece en el artículo 3, Título I, de los Principios Fundamentales, que “Son deberes primordiales del Estado”, entre otros: numeral 7: “Proteger el patrimonio natural y cultural del país.”

El Título II, artículo 14, del capítulo 2, de los “Derechos del buen vivir”, se indica que “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados”.

El artículo 15 del mismo capítulo, determina que “El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua”.

En el Capítulo sexto, “Derechos de libertad”, Artículo 66: Se reconoce y garantizará a las personas: 27, el derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza.

El Capítulo séptimo de los “Derechos de la naturaleza” establece:

artículo 71 que “La naturaleza o *Pacha Mama*, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos”. “Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza”.

artículo 72, “La naturaleza tiene derecho a la restauración”.

artículo 73, “El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales”.

En el Título VII, del Régimen del Buen Vivir, Capítulo segundo de “Biodiversidad y recursos naturales” se determina en el artículo 395, que “La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales”:

1. “El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras”.

2. “Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional”.

3. “El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución, y control de toda actividad que genere impactos ambientales”.

4. “En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, estas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.”

Artículo 396, “El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas”.

En el Artículo 397, se menciona que para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el Estado se compromete a:

Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales.

El Artículo 398, hace referencia a que “Toda decisión o autorización estatal que pueda afectar al ambiente deberá ser consultada a la comunidad, a la cual se informará amplia y oportunamente. El sujeto consultante será el Estado. La ley regulará la consulta previa, la participación ciudadana, los plazos, el sujeto consultado y los criterios de valoración y de objeción sobre la actividad sometida a consulta”.

Código Orgánico del Ambiente

El CODA establece los principios y directrices de la política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en la gestión ambiental en el país y orienta en los principios universales del desarrollo sustentable. La ley establece los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje, reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas sustentables; y, respeto a las culturas y prácticas tradicionales.

El libro III de la Calidad Ambiental, establece los lineamientos para la organización del Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental y los niveles de competencia de las diferentes autoridades de aplicación responsables en materia de gestión ambiental. Así mismo regula los procesos de regularización ambiental de proyectos,

estableciendo el Sistema Único de Información Ambiental que incluye un mecanismo de screening, scoping e instrumentos de evaluación de impacto ambiental.

Al mismo tiempo, este libro incluye los lineamientos que guían la aplicación de herramientas de seguimiento y control como el monitoreo ambiental abiótico y biótico, auditorías ambientales, informes ambientales de cumplimiento, vigilancia y control de la autoridad entre otros elementos.

Complementariamente esta ley incluye la estructura institucional y normativa para la gestión ambientalmente adecuada de las sustancias químicas peligrosas y los desechos comunes y peligrosos desde su generación hasta su disposición final, basada en las directrices señaladas en los convenios internacionales de los cuales el país es signatario y simultáneamente promueve la producción y consumo sustentable.

Finalmente, el CODA regula además los niveles de participación ciudadana para que la población potencialmente afectada conozca de manera oportuna y suficiente sobre un determinado proyecto, sus impactos y las acciones consideradas para su mitigación, señalando que sus comentarios y opiniones deberán ser considerados en el proceso de regularización ambiental.

Código Orgánico de la Salud

Fue publicado en el Suplemento del R. O. No. 423 del 22 de diciembre de 2006, y tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud, consagrado en la Constitución de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioética.

La autoridad sanitaria nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud; así como la responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia del cumplimiento de esta Ley, y las normas que dicte para su plena vigencia serán obligatorias.

En el Capítulo III, Derechos y deberes de las personas y del Estado en relación con la salud (en el Art. 7, literal c), se establece que toda persona, sin discriminación por motivo alguno, tiene, en relación a la salud, derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación.

El Libro II se refiere a la Salud y Seguridad Ambiental, estableciéndose que la autoridad sanitaria nacional, en coordinación con el Ministerio de Ambiente, establecerá las normas básicas para la preservación del ambiente.

Ley de Patrimonio Cultural

La tarea de velar por la protección del patrimonio cultural recae sobre el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, unidad con personería Jurídica adscrita a la Casa de

la Cultura Ecuatoriana y en proceso de pasar a la dependencia del Ministerio de Cultura recientemente creado.

En el Artículo 7 de la Ley de Patrimonio Cultural se especifica qué bienes pertenecen al Patrimonio Cultural del Estado. El Artículo 30 de la misma ley dice: “En toda clase de exploraciones mineras, de movimientos de tierra para edificaciones, para construcciones viales o de otra naturaleza, lo mismo que en demoliciones de edificaciones quedan a salvo los derechos del Estado sobre los monumentos históricos, objetos de interés arqueológico y paleontológico que puedan hallarse en la superficie o subsuelo al realizarse los trabajos. Para estos casos, el contratista, administrador o inmediato responsable dará cuenta al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural y suspenderán las labores en el sitio donde se haya verificado el hallazgo”.

Código Penal

En una reforma del año 2000, el artículo 437, en sus diferentes incisos, incorporó una serie de infracciones tipificadas como “Delitos Ambientales”, a las acciones que causen contaminación ambiental, destrucción, daños, degradación, quemas al ambiente, y aquellas que hagan uso indebido de la biodiversidad, de los recursos naturales, ecosistemas y den un mal manejo a las sustancias tóxicas y peligrosas, que atenten contra la salud humana y natural. Las penas establecidas van entre dos a cinco años y cierres parciales o permanentes de establecimientos, dependiendo de los casos.

Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria

El Libro VI de la Calidad Ambiental, a través de sus últimas reformas Acuerdo Ministerial N° 061 de mayo de 2015 y Acuerdo Ministerial N° 109 de octubre de 2017, da las directrices nacionales sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental a través del reglamento denominado Sistema Único de Manejo Ambiental SUMA, define los elementos regulatorios del Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental en aspectos de prevención y control de contaminación ambiental y promulga las nuevas Normas de Calidad Ambiental a través del Acuerdo Ministerial N° 097 A de noviembre de 2015 para los siguientes propósitos:

- Anexo 1: Norma de calidad ambiental y descarga de efluentes: recurso agua
- Anexo 2: Norma de calidad ambiental del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados.
- Anexo 3: Norma de emisiones al aire desde fuentes fijas de combustión
- Anexo 4: Norma de calidad del aire ambiente.
- Anexo 5: Límites permisibles de niveles de ruido ambiente para fuentes fijas y fuentes móviles y para vibraciones.
- Anexo 6: Norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos.
- Anexo 7: Listados nacionales de productos químicos prohibidos, peligrosos y de uso severamente restringido que se utilicen en el Ecuador.

Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.

Las disposiciones de este Reglamento, se aplican a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del ambiente laboral. Con este reglamento se complementan las siguientes resoluciones:

Resolución Oficial 741 del 10 de diciembre de 1990. Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo.

Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Decreto Ejecutivo 2393, publicado en el R. O. 565 del 17 de noviembre de 1986.

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo, Resolución 172 Consejo Superior del IESS, 29 de septiembre de 1975.

Decreto 1040 del Proceso de Participación Ciudadana

Este Reglamento regula la aplicación de los artículos del Código Orgánico del Ambiente en relación con los procesos de consulta y participación social. Las disposiciones que se encuentren en éste serán los parámetros básicos que deban acatar todas las instituciones del Estado que integren el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, sus delegatorios y concesionarios.

Este Decreto tiene por objeto, contribuir a garantizar el respeto al derecho colectivo de todo habitante a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación y concretamente determina que la participación social tiene por objeto el conocimiento, la integración y la iniciativa de la ciudadanía para fortalecer la aplicación de un proceso de evaluación de impacto ambiental y disminuir sus márgenes de riesgo e impacto ambiental.

Un acuerdo ministerial emitido por el MAE para el proceso de participación social por su parte se constituye en el Instructivo al Reglamento de aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental y establece que el Ministerio del Ambiente se encargará de la organización, desarrollo y aplicación de los mecanismos de participación social de aquellos proyectos o actividades en los que interviene como autoridad competente. De existir autoridades ambientales de aplicación responsable debidamente acreditadas, serán estas las encargadas de aplicar el presente instructivo.

Ordenanzas Municipales sobre la Prevención y Control de la Contaminación

De conformidad con el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental regente en el Ecuador, las municipalidades se constituyen en Autoridades Ambientales de Aplicación Cooperantes, en coordinación con el Ministerio del Ambiente. Esta característica ha impulsado a que muchas Municipalidades del Ecuador desarrollen Ordenanzas de Gestión Ambiental que regulan la prevención y control de la contaminación ambiental generada por actividades productivas que se desarrollen al

interior de sus jurisdicciones geográficas. Para el caso del MDMQ la ordenanza que regula la gestión ambiental dentro del territorio del Distrito Metropolitano de Quito es la Ordenanza 138.

Concordancia entre políticas del Banco y Normativa Nacional

La norma ambiental y social ecuatoriana, coincide en gran parte con las directrices señaladas por el Banco a través de sus salvaguardas ambientales y sociales. El sistema ecuatoriano cuenta con un proceso sistematizado de Evaluación de Impacto Ambiental que considera herramientas de screening (categorización de proyectos), scoping (definición del alcance de la evaluación ambiental y social), identificación, valoración y jerarquización de impactos ambientales y sociales, diseño de un PGAS (plan de manejo ambiental), y el análisis en el ciclo de vida del proyecto (fases de construcción, operación y mantenimiento y cierre)., las directrices del Banco son en general más estrictas en estos aspectos cuando se trata especialmente de proyectos complejos que intervienen en áreas naturales protegidas, en hábitats ecológicamente sensibles, en territorio indígenas o que puedan afectar zonas de interés cultural o arqueológico.

De igual forma cuenta con un reglamento denominado de consulta y participación social, que define los procedimientos e instrumentos aplicables para los dichos procesos de manera previa a la iniciación de la fase constructiva de un proyecto. Las políticas del Banco en esta arista son más rigurosas en los requerimientos de consulta previa enfocándose especialmente en definir a significancia y representatividad de los actores sociales vinculados.

De igual forma, dos aspectos que el Banco refuerza en la aplicación de sus políticas son los temas de equidad de género y participación de pueblos indígenas.

8. Impactos ambientales y Medidas de Mitigación

A continuación, se presenta la descripción y cuadro general de impactos positivos y negativos de los proyectos de agua potable y saneamiento ambiental que forman parte del programa EC-L1242, los cuales han sido identificados sobre la base de la información ambiental suministrada por la EPMAPS, la información secundaria analizada y asimismo con visitas de campo a los proyectos de la muestra.

Los proyectos de infraestructura para el sector agua potable y saneamiento ambiental no generan impactos ambientales significativos, que pudieran poner en riesgo la salud de las personas o el medio ambiente, sino por el contrario, se espera satisfacer una demanda de primera necesidad representando un impacto positivo para la calidad de vida del área de influencia en la dotación de los servicios de agua potable y saneamiento.

a. Identificación de impactos en proyectos de agua potable

La identificación plena de todos los aspectos propios de la interrelación proyecto-medio ambiente, nos permite determinar los impactos positivos y negativos a

generarse considerando las fases del proyecto: construcción, operación y mantenimiento de las cuatro etapas del mismo: captación (para este programa no aplica), conducción, tratamiento, y distribución del agua.

Los impactos se analizan en función de cada uno de los siguientes componentes ambientales:

Tabla No. 8.1: Componentes Ambientales y Sociales: Proyectos de agua potable

Medio Físico	Medio Biótico	Medio Socio Económico
<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del Agua (superficiales – subterráneas) • Calidad del Aire • Calidad del Suelo • Paisaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Flora • Fauna • Ecosistemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad de Vida • Uso de suelo (tipo de actividad económica) • Salud • Cultural (Arqueología) • Étnico • Oferta de Empleo

A continuación, se presentan los impactos generales identificados en todos los proyectos de la muestra, que incluyen las fases de transporte o conducción, tratamiento y distribución.

Impactos negativos fase de construcción

Las actividades de la etapa de construcción, que se realizarán principalmente para la conducción con tubería enterrada, infraestructura de derivación de caudales, y tanques de reserva, generaran los siguientes impactos:

Erosión del suelo, fuga de agua por posibles roturas de tubería, apertura de zanjas y derrumbe de taludes, generación de sedimentos, generación de ruido y vibración, alteración del paisaje, compactación del suelo, emisión de gases por parte de la maquinaria, incremento del material particulado cambio de uso de suelo, molestias a la comunidad, riesgos en salud y seguridad de trabajadores y moradores, asimismo pueden darse impactos socioeconómicos por el cierre temporal de acceso a comercios y viviendas.

En el componente de tratamiento y distribución del agua, los proyectos contemplarán la instalación de tanques de sedimentación, coagulación, filtración y cloración con el objeto de mejorar la calidad del agua para que sea apta para el consumo humano, asimismo la instalación y reforzamiento de los tanques y redes de distribución. Estas actividades generarán los siguientes impactos:

Afectación a la vegetación y al paisaje por movilización de maquinaria y desbroce del terreno, fugas de agua por posibles roturas de tubería, problemas de diferente índole mientras permanezcan abiertos pozos y zanjas, generación de ruido y vibración, emisión de gases por parte de la maquinaria, incremento del material particulado, cambio de uso de suelo, compactación del suelo, molestias a la comunidad (polvo, ruido, vibraciones, generación de residuos, cierre de vías temporales, interrupciones temporales de acceso a terrenos o viviendas y suspensión temporal de servicios).

Impactos Negativos Fase de Operación y Mantenimiento

En la fase de operación y mantenimiento de los diversos componentes del sistema de agua potable, pueden suceder acciones que suelen producir impactos ambientales negativos, tales como:

Generación de residuos sólidos, ruido y vibraciones, alteración del paisaje, posible deterioro a zonas aledañas por lodos y aguas de lavado, riesgo de entregar a la comunidad agua inadecuadamente tratada y apertura de zanjas para reparaciones.

Impactos positivos generados en las fases Construcción, Operación y Mantenimiento

En el proceso de la construcción podría tenerse en cuenta las fuentes de trabajo que se crearán, tanto en forma directa como en forma indirecta a los habitantes de las comunidades. Cuando el proyecto entre en operación los impactos positivos, son múltiples y podríamos citar los siguientes:

- Mejoramiento de las condiciones de vida y economía de las personas.
- Mejora en el índice de desarrollo humano – HDI
- Reducción de la migración de familias hacia lugares que dispongan de agua potable.
- Aumenta la plusvalía de las tierras.
- Eleva la auto estima de las personas.
- Reducción de enfermedades gastro-intestinales/Mejora del nivel de salud de la población, reducción de las horas de trabajo no remunerado de las mujeres.

Identificación de Medidas de Mitigación en proyectos de agua potable

A continuación, se resume en la siguiente tabla, las medidas de mitigación y control que deberán ser consideradas para reducir o eliminar los impactos ambientales arriba identificados para los proyectos de agua potable del programa.

Tabla 8.2: Impactos Ambientales y Sociales y Medidas de Mitigación para proyectos de agua potable

Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación
<p><i>Fase de construcción:</i></p> <p>a) Afectación temporal del sistema vial interno de la comunidad,</p> <p>b) Afectación temporal al suelo por apertura de zanjas para instalación de infraestructura</p> <p>c) Afectación temporal a servicios básicos existentes en el área de influencia directa del proyecto.</p> <p>d) Afectación temporal a la comunidad del área de influencia directa del proyecto por interrupción de las vías y consecuentemente interrupción de sus actividades económicas</p>	<p><i>Fase de construcción:</i></p> <p>a) Implementar señalética informativa durante los trabajos.</p> <p>b) Rehabilitación de áreas afectadas: reposición de capas de coberturas afectadas, (rodadura, aceras bordillos, gradas y vegetal),</p> <p>c) Establecer procesos de información a la comunidad y reforzar los procesos de socialización y relaciones comunitarias con la población de la zona.</p> <p>d) Utilizar equipo de protección personal del personal que labora en la construcción del proyecto.</p>

<ul style="list-style-type: none"> e) Afectación de la integridad física de trabajadores por malas prácticas de trabajo en obras f) Afectación temporal de cuerpos hídricos naturales por procesos erosivos y descargas. g) Afectación temporal a la calidad del aire por emisiones gaseosas la maquinaria y material particulado generado en la construcción (excavaciones, transporte y desalojo de material) h) Afectación temporal a comercios ubicados frente a la apertura de zanjas y paralelamente ddisminución del espacio público en calles/aceras, espacio para estacionamiento vehicular; desvió del tráfico vehicular causando congestión e inconveniencias. i) Afectación por generación de desechos peligrosos y no peligrosos que se generan en los frentes de obra j) Afectación permanente por expropiaciones para obra pública, y generación de potencial desplazamiento físico y económico. 	<ul style="list-style-type: none"> e) Aplicar actividades para minimizar la generación de emisiones al aire, descargas a cuerpos hídricos y generación de ruido. f) Aplicar medidas de sensibilización y difusión de las actividades del proyecto con la comunidad del entorno. g) Instalación de pasos peatonales y accesos a los comercios afectados h) Poner en marcha los mecanismos para recepción de quejas y reclamos, a ser establecidos entre la comunidad, la Fiscalización y el personal técnico de apoyo a la Fiscalización del Proyecto, debidamente documentada. i) Aplicar acciones de gestión adecuada de desechos peligrosos y no peligrosos generados en la fase de construcción. j) Establecer un proceso de información anticipada a los comercios formales e informales afectados para que puedan prever impactos temporales. Llegar a acuerdos con la fiscalización o contratista
<p><i>Fase de Operación y Mantenimiento</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a) Impacto positivo por la potenciación del bienestar y calidad de vida de los beneficiarios, al contar con agua potable b) Afectación temporal por actividades de mantenimiento de las obras construidas. c) Generación de desechos peligrosos por la operación de la planta de tratamiento y mantenimiento del equipamiento instalado d) Generación de ruido por equipos 	<p><i>Fase de Operación y Mantenimiento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a) Aplicar medidas de difusión previa de las actividades de mantenimiento de la infraestructura instalada, con la comunidad del entorno. Realizar las Asambleas de Socialización de inicio de obras de mantenimiento, o campaña “puerta a puerta”, según sea el caso, con anterioridad al inicio de los trabajos. b) Aplicar acciones de gestión adecuada de desechos peligrosos y no peligrosos generados durante la operación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento y distribución del agua. c) Desarrollar campañas de educación y concienciación de la población para el apoyo en el mantenimiento adecuado de los sistemas tratamiento,

	<p>especialmente en lo relacionado con el consumo eficiente del agua potable.</p> <p>d) Crear barreras naturales de sonido, cerrar bombas u otros equipos que generen alto ruido en cuartos.</p>
--	--

b. Identificación de impactos en proyectos de alcantarillado/tratamiento de aguas residuales.

La identificación de los impactos estarán enfocados en las fases de construcción, operación y mantenimiento, considerando que los proyectos contarán con su respectiva planta de tratamiento, lo que implica que las descargas de estos sistemas garantizarán el cumplimiento de los estándares de calidad ambiental de descarga hacia cuerpos receptores.

Los impactos se analizan en relación con los siguientes factores ambientales:

Tabla No. 8.3: Componentes Ambientales: Proyectos de alcantarillado

Medio Físico	Medio Biótico	Medio Socio Económico
<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del Agua (superficiales – subterráneas) • Calidad del Aire • Calidad del Suelo • Paisaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Flora • Fauna • Ecosistemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad de Vida • Uso de suelo (tipo de actividad económica) • Salud • Cultural (Arqueología) • Étnico • Oferta de Empleo

Impactos negativos Fase de Construcción

Las actividades principales a realizarse serán la limpieza, adecuación y desbroce del terreno tanto para los sistemas de alcantarillado pluvial o sanitario como para las plantas de tratamiento, el movimiento de maquinaria, excavación para tubería como para la planta, provisión de materiales para la construcción del sistema de alcantarillado y plantas de tratamiento, y la colocación de sistemas y equipos para plantas de tratamiento. Los principales impactos que generarían estas actividades son:

Generación de residuos sólidos, emisión de ruido y vibraciones, riesgos en salud y seguridad de trabajadores y moradores, afectación al suelo, migración de especies, pérdida de capa vegetal, afectación al ecosistema, incremento de material particulado, emisión de gases, afectación al paisaje, vertidos sólidos y líquidos, cambio de uso de suelo. Asimismo ya que gran parte de la ciudad va a ser afectada durante la construcción de las obras, es importante que los comercios y servicios sepan el tiempo de afectación para que planeen adecuadamente. (Se sugiere incluir lo descrito por Chang, Elsa)

Impactos negativos Fase de Operación y Mantenimiento.

Dentro de las principales actividades que se ejecutaran en esta fase están: la presencia y mantenimiento del sistema de alcantarillado pluvial o sanitario, actividades operativas y administrativas de la planta de tratamiento, probable descarga de las aguas fuera de la normativa ambiental vigente, las cuales producirían los siguientes impactos:

Emisión de ruido, producción de gases, riesgos en salud y seguridad de trabajadores y moradores, generación de residuos sólidos, y degradación temporal en la calidad de agua de los cuerpos receptores durante lluvias..

Impactos positivos generados en las fases Construcción, Operación y Mantenimiento

El principal impacto positivo sería la generación de empleo especialmente en la etapa de construcción. Cuando el proyecto entre en operación los impactos positivos identificados son:

- Mejora de la calidad de vida de las personas.
- Evita la contaminación de los cauces
- Correcto tratamiento de aguas residuales
- Evita la proliferación de vectores
- Mejora la salud de la población.
- Aumento de la densidad poblacional

c. Identificación de Medidas de Mitigación en proyectos de alcantarillado

A continuación, se resume en la siguiente tabla, las medidas de mitigación y control que se deberían ser consideradas para reducir o eliminar los impactos ambientales arriba identificados para los proyectos de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales del programa.

Tabla 8.4: Impactos Ambientales y Sociales y Medidas de Mitigación para proyectos de alcantarillado y saneamiento ambiental

Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación
<i>Fase de construcción</i>	<i>Fase de construcción</i>
a) Afectación temporal del sistema vial interno de la comunidad,	a) Implementar señalética informativa durante los trabajos, incluyendo horarios de mantenimiento y/o rehabilitación. Reposición inmediata de las vías afectadas por efecto del desarrollo del Proyecto, dejándolas en iguales o mejores condiciones a las encontradas antes del inicio de la construcción.
b) Afectación temporal al suelo por apertura de zanjas para instalación de infraestructura	b) Rehabilitación de áreas afectadas: reposición de capas de coberturas afectadas, (rodadura, aceras bordillos, gradas y vegetal),
c) Afectación temporal a servicios básicos existentes en el área de influencia directa del proyecto.	
d) Afectación temporal a la comunidad del área de influencia directa del proyecto	

<p>e) Afectación de la integridad física de trabajadores</p> <p>f) Afectación temporal de cuerpos hídricos naturales por procesos erosivos y descargas</p> <p>g) Afectación temporal a la calidad del aire del área de influencia directa del proyecto por uso de maquinaria,</p> <p>h) Afectación por generación de desechos peligrosos y no peligrosos</p> <p><i>Fase de Operación y Mantenimiento</i></p> <p>i) Potenciación del bienestar y calidad de vida de los beneficiarios.</p> <p>j) Generación de empleo.</p> <p>k) Afectación temporal por actividades de mantenimiento de las obras construidas.</p> <p>l) Generación de desechos peligrosos durante la operación de la planta de tratamiento y mantenimiento del equipamiento instalado</p>	<p>c) Establecer procesos de información a la comunidad y reforzar los procesos de socialización y relaciones comunitarias con la población de la zona. En caso de que exista interrupción de los servicios básicos, el Contratista deberá poner a disposición de la población los servicios de forma alternativa, por ejemplo, si la interrupción es de agua potable, deberá poner tanqueros que abastezcan a la comunidad. Implementar el Mecanismo de Recolección de Quejas y Reclamos, dar siguiente a la atención y cumplimiento de aquellos atribuibles al desarrollo de los Proyectos.</p> <p>d) Utilizar equipo de protección personal del personal que labora en la construcción</p> <p>e) Aplicar actividades para minimizar la generación de emisiones al aire, descargas a cuerpos hídricos y generación de ruido</p> <p>f) Desarrollar las Asambleas de Socialización de inicio, seguimiento y término de obras con la comunidad del área de influencia del Proyecto. Aplicar acciones de gestión adecuada de desechos peligrosos y no peligrosos generados en la fase de construcción.</p> <p><i>Fase de Operación y Mantenimiento</i></p> <p>g) Aplicar medidas de difusión previa de las actividades de mantenimiento de la infraestructura de alcantarillado con la comunidad del entorno.</p>
--	---

	<p>h) Implementar el Mecanismo de Recolección de Quejas y Reclamos, dar siguiente a la atención y cumplimiento de aquellos atribuibles al desarrollo de los Proyectos. Aplicar acciones de gestión adecuada de desechos peligrosos y no peligrosos generados durante la operación y mantenimiento del sistema de saneamiento.</p> <p>i) Desplegar actividades de sensibilización para que la población utilice correctamente el sistema de saneamiento, así como reducir el consumo de agua potable.,</p>
--	---

9. Regularización Ambiental de los proyectos del Programa

El CODA establece los principios y directrices de la política ambiental; determina las obligaciones, las responsabilidades, los niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental; (no fija límites establece más control))fija los límites permisibles de contaminación, así como los controles y las sanciones en la gestión ambiental en el país; y orienta en los principios universales del desarrollo sustentable.

El Acuerdo Ministerial No. 061 establece¹ la necesidad de clasificar las obras públicas, privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos en tres categorías, en función del tipo de impactos que pueden generar en el ambiente²: i) Categoría I, que congrega a todos los proyectos cuyos impactos o riesgos ambientales son considerados no significativos; ii) Categoría II, que aglutina a los proyectos cuyos impactos o riesgos ambientales son considerados bajos a medios³; iii) Categoría III, que agrupa a proyectos cuyos impactos o riesgos ambientales son considerados medios a altos⁴. Si bien no hay una concordancia total, estas categorías pueden ser equiparables a las contenidas en la política OP-703 del BID, de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla No. 9.1: Equivalencia entre la categorización de los proyectos según la Legislación Ecuatoriana y la Directriz B.3 de la Política OP-703 del BID

-
- 1 Promulgado el 4 de mayo de 2015 y que reforma al Sistema Único de Manejo Ambiental en los temas de la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental.
 - 2 Para fines de la legislación, el término ambiente también incluye los aspectos sociales.
 - 3 Estos proyectos sólo requieren la elaboración de una Ficha Ambiental y un Plan de Manejo Ambiental básico para la emisión del Registro Ambiental.
 - 4 Éstos requieren de un Estudio de Impacto Ambiental y un Plan de Manejo Ambiental detallado previamente a la emisión de la Licencia Ambiental.

Acuerdo Ministerial No. 061	Política OP-703 del BID
I	C
II	B (medio riesgo)
III	B (alto riesgo) o A

En virtud de lo dispuesto en el Sistema Único de Manejo Ambiental -SUMA⁵, el Ministerio del Ambiente (MAE), en su calidad de Autoridad Ambiental Nacional (AAN), será para este tipo de proyectos la autoridad ambiental de aplicación responsable; sin embargo se debe señalar que el MAE, ha descentralizado sus competencias en materia de evaluación de impacto ambiental (que incluye la emisión de licencias ambientales) a ciertos GAD Provinciales al calificarlas como la autoridad ambiental seccional para provincias (denominada Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable -AAAr⁶). No obstante, el GAD Municipal del Distrito Metropolitano de Quito en conjunto con su Empresa Pública de Agua Potable y Saneamiento, en su calidad de promotor de los proyectos que se financiarán en el marco de esta operación, luego de obtener las licencias o registros ambientales correspondientes, deberán remitir al MAE o GAD Provincial de Pichincha, adicionalmente, los informes periódicos de cumplimiento del PMA y contratar las respectivas auditorías ambientales de cumplimiento, al primer año de haber sido emitida el registro o licenciamiento ambiental respectivamente y posteriormente de cumplimiento bianual para las licencias señaladas en la legislación ambiental nacional vigente.

Los proyectos de la canasta a ser financiada en el marco de este proyecto, se ubican en la Categoría II y III (los proyectos menos complejos como la línea de conducción, requerirán de un Registro Ambiental y aquellos más complejos como la Planta de Tratamiento de Agua potable, requerirán de una Licencia Ambiental).

Cualquier proyecto adicional que cumpla con los requisitos de elegibilidad en el marco de esta operación, deberá ajustarse al proceso de categorización señalado en esta norma ambiental nacional. En caso de que un proyecto sea de alto impacto ambiental y la EPMAPS deberá buscar la no objeción del BID para cerciorarse de que el proyecto no sea Categoría A del BID.

Están disponibles las fichas de evaluación ambiental de tres de los proyectos seleccionados como muestra para esta operación: Línea de Conducción Paluguillo - Puenbo, Planta de Tratamiento de Agua Potable Calderón y Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Checa respectivamente, donde se detalla el proyecto, los impactos ambientales identificados, las medidas de mitigación y el estatus de regularización ambiental en el que se encuentra el proyecto ante la autoridad ambiental. Además, se incluye éste análisis del estatus ambiental del proyecto Chalpi que, sin ser parte del programa, es considerado al ser el proyecto actualmente en construcción cuyo alcance se concentra en la fase de captación.

5 El SUMA es un reglamento que establece la estructura institucional y procedimental para la implementación del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en el Ecuador a través de la estrategia de descentralización de la gestión ambiental, y que fue reformado en mayo de 2015.

6 Institución cuyo sistema de evaluación de impactos ambientales ha sido acreditado ante el Sistema Único de Manejo Ambiental y que, por lo tanto, lidera y coordina el proceso de evaluación de impactos ambientales, su aprobación y licenciamiento ambiental dentro del ámbito de sus competencias. Texto Unificad de Legislación Ambiental Secundaria -TULAS. Título I. Art. 3.

10. Plan de Gestión Ambiental y Social

- 10.1 A continuación, se presentan las acciones de orden general que han sido diseñadas para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales y sociales identificados en el marco de esta operación en las distintas fases de construcción, operación y cierre. Independientemente de las directrices señaladas en este PGAS, los proyectos deberán diseñar, sobre ésta base, sus PGAS (que según la legislación ambiental ecuatoriana se denomina Plan de Manejo Ambiental PMA) específicos ajustados a las particularidades de cada proyecto y su entorno socio-ambiental. Al final de estas acciones de carácter general señaladas, se incluye la matriz que contiene el PGAS detallado que será la base para la preparación de los PGAS (PMA) específicos para cada proyecto.

Construcción bajo Servidumbre de Paso

- 10.2 El emplazamiento de las líneas de conducción, transmisión y redes de distribución de agua, así como tanques de almacenamiento, deberán diseñarse, siempre que sea posible, utilizando los corredores existentes y las redes viales existentes que eviten la afectación a ecosistemas vulnerables o de importancia ecológica del área de influencia de los proyectos, sean estos terrestres o acuáticos.
- 10.3 De ser factible, se evitará la tala o corte de especies vegetales de importancia y se realizará, cuando sea factible, pasos aéreos de tubería evitando la afectación de la vegetación y la fauna que interactúa con esta vegetación. Para el caso de instalaciones especiales, éstas deberán adquirir predios alejados de cuerpos de agua y en zonas donde se haya realizado estudios de vulnerabilidad que prevengan procesos de deslizamientos o inundaciones.
- 10.4 En la fase de mantenimiento de servidumbres de paso, se procurará trabajar bajo la modalidad de eliminación selectiva de especies arbóreas de gran altura y el fomento de hierbas y arbustos de bajo crecimiento para lograr un manejo adecuado e integral de la vegetación sin afectar especies de interés biótico. El equipo y maquinaria utilizada en las fases de mantenimiento deberá ser de baja generación de ruido y evitará la práctica de actividades de mantenimiento y transporte manual de combustibles por riesgo a contaminación en su manipulación.
- 10.5 Esta última disposición se deberá cumplir en observación de la Norma INEN 2266-2009, que establece los requisitos que deben cumplir para el transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos.

Gestión de Materiales Peligrosos

- 10.6 En aquellos proyectos donde se empleen productos químicos peligrosos (combustible, aceites lubricantes, otros) y generen desechos peligrosos, antes de su eliminación definitiva, éstos se almacenarán en bodegas construidas Ad-hoc para este tipo de almacenamiento, que contengan: i) al menos bloques de hormigón con bordillos (cubetos) capaces de contener el líquido de estos equipos en caso de producirse vertidos o fugas; ii) disponer de un techo para impedir la acumulación de precipitaciones en dicha zona; iii) ventilación adecuada, kit anti-derrames; y, iv) una vía de acceso libre de obstáculos y de acceso directo a la bodega.
- 10.7 Adicionalmente, se deberán aplicar las mejores prácticas ambientales, cuando se manipule otro tipo de productos químicos peligrosos en la fase de construcción, tales como combustibles, prestantes de madera (para casos con postes de madera) o herbicidas para mantener limpio la servidumbre de paso y en programas de mantenimiento de las instalaciones. Estos deberán ser almacenados en bodegas que cumplan con las normas de seguridad antes mencionadas y gestionados reduciendo el riesgo asociado con la prevención de vertidos, respuesta ante emergencias, limpieza y recuperación de suelos contaminados. El Programa apoyará particularmente en la implementación de este tipo de bodegas.

- 10.8 Los proyectos del Programa, deberán someterse a los requerimientos señalados en la norma nacional ecuatoriana para la gestión ambientalmente adecuada de desechos peligrosos, en cuanto a su ciclo completo de gestión, etiquetado, almacenamiento temporal, cuantificación, clasificación y entrega a un gestor calificado para su disposición final ambientalmente adecuada.

Seguridad y Salud Ocupacional

- 10.9 Dado que los trabajadores de este tipo de proyectos están expuestos a riesgos ocupacionales derivados de trabajos de excavación, soldadura, cargas y trabajos de altura durante la construcción, operación y mantenimiento, se deberán observar las siguientes recomendaciones: i) disponer que la instalación, mantenimiento o reparación de equipos mecánicos y eléctricos sean realizados únicamente por obreros capacitados y calificados; ii) desactivar y conectar a tierra adecuadamente, las líneas de energía eléctrica, antes de realizar trabajos en soldadura o en sitios cercanos a su uso; iii) asegurarse de que todo trabajo sea llevado a cabo cumpliendo estrictamente las normas específicas de seguridad y aislamiento; iv) en general los trabajos deberán realizarse cumpliendo las normas de seguridad y protección señaladas en la normativa nacional ecuatoriana.
- 10.10 Dentro del mismo aspecto de seguridad y salud ocupacional, específicamente para trabajos en altura, además de lo expuesto, se deberá considerar los siguientes aspectos siempre que apliquen a uno de los proyectos del Programa: i) Revisión de la integridad de las estructuras antes de llevar a cabo los trabajos, ii) capacitación en técnicas de subida y uso de medidas de protección contra caídas; iii) inspección, mantenimiento y reemplazo de los equipos de protección contra caídas y rescate de trabajadores que han quedado suspendidos en el aire; iv) definir criterios respecto del uso de sistemas que ofrecen total protección contra caídas, entre otros aspectos técnicos.
- 10.11 La norma existente en el Ecuador para cumplir con estas recomendaciones antes mencionadas, se sustenta en el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, promulgado mediante Decreto Ejecutivo No. 2393 de noviembre de 1986.

Impactos Temporales

- 10.12 Los proyectos del Programa, para fines de reducir el impacto temporal especialmente cuando las líneas de conducción y redes de distribución, vayan a pasar cerca a zonas pobladas, deberán realizar talleres de socialización con las comunidades involucradas en la fase de diseño de las líneas, de manera que se procure identificar la ruta más factible de manera previa a la fase de construcción y se cuente con el mecanismo de comunicación y difusión de información de manera oportuna y suficiente hacia la comunidad del área de influencia del proyecto.

Aspectos institucionales

- 10.13 Para asegurar que se implementen los planes de manejo ambiental efectivos durante la ejecución de los proyectos de este programa, la EPMAPS y sus contratistas, deberán reforzarse con el apoyo de al menos un especialista ambiental y de seguridad y salud ocupacional en territorio, que de soporte a la gestión que se ejecutará en relación a este programa, particularmente en lo relacionado a: i) las acciones de regularización ambiental de los proyectos de manera previa al proceso contractual de su construcción; ii) los procesos de socialización y participación ciudadana de los proyectos en los ciclos de diseño, de ejecución y de operación, manteniendo registros documentales de estas actividades; iii) la capacitación ambiental y especialmente en el plan de manejo ambiental (o guías de prácticas ambientales) de los proyectos que deben ser cumplidos con el contratista; iv) la documentación de las evidencias de cumplimiento del plan de manejo ambiental practicada por los contratistas; v) la supervisión en obra del cumplimiento de las actividades del plan de manejo ambiental; vi) la preparación de reportes de cumplimiento del plan de manejo

ambiental a la autoridad ambiental competente, incluyendo reporte detallado de la gestión de los desechos peligrosos.

Consulta y Participación Comunitaria

10.14 Los proyectos de este Programa deberán necesariamente someterse, según la magnitud de sus impactos ambientales y sociales, a procesos de socialización, consulta y participación comunitaria, organizados según los lineamientos que el Banco recomienda, que incluyan entre otros aspectos, requerimientos especiales tales como idioma, formato de contenido para hacer más comprensible la información, etc. Para este programa al menos se requerirá de una reunión de consulta significativa de manera previa al inicio del proyecto, pero además se deberá mantener reuniones periódicas informativas con fines de minimizar los impactos ambientales y sociales previstos, así mismo al inicio de la fase de operación una vez concluida la fase constructiva.

Procedimiento para Declaratoria de Utilidad Pública y Servidumbres

10.15 El siguiente es el procedimiento con el que cuenta la EPMAPS, para iniciar procesos de declaratoria de utilidad pública o servidumbres en proyectos que demandan de la intervención parcial o total sobre un predio privado.

10.16 En aplicación del artículo 6 de la Ordenanza Metropolitana No. 181 (2006) y a los Artículos 447 y 488 del COOTAD, que determinan el procedimiento expropiatorio y de establecimiento de servidumbres en el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, la EPMAPS aplica el siguiente procedimiento para la indemnización y legalización de los predios afectados mediante la declaratoria de utilidad Pública:

- i. Obtención de Autorización de ocupación del predio suscrita por el propietario del predio;
- ii. Obtención de la documentación legal del inmueble (escrituras);
- iii. Certificado del registro de la propiedad;
- iv. Elaboración del informe técnico de afectación;
- v. Elaboración del plano georeferenciado de la propiedad y su afectación;
- vi. Publicación del anuncio del proyecto de acuerdo a la Ley de Eficiencia en la Contratación Pública.
- vii. Obtención del informe de que no existe oposición con la planificación territorial, emitido por la Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda;
- viii. Obtención del informe de valoración del bien, emitido por la Dirección Metropolitana de Catastros; y,
- ix. Obtención de certificación presupuestaria.

10.17 Con esta documentación, la Gerencia Jurídica de la EPMAPS elabora la Resolución de Declaratoria de Utilidad Pública.

10.18 Es importante indicar que mediante Resolución N° 050 (2016) el Alcalde del DMQ, delega al Gerente General de la EPMAPS, la atribución para declarar de utilidad pública o de interés social con fines de expropiación los bienes inmuebles necesarios para la prestación de los servicios públicos.

- i. Elaboración de la Resolución de Declaratoria Pública;
- ii. Notificación al propietario;
- iii. Inscripción de la Resolución de Declaratoria de Utilidad Pública en el Registro de la Propiedad;
- iv. Elaboración de minuta;

- v. Sorteo en el Concejo de la Judicatura (asignación de Notaria)
- vi. Suscripción de la Escritura Pública;
- vii. Transferencia de dominio y protocolización de la escritura firmada por los propietarios (en Municipio);
- viii. Inscripción en el Registro de la Propiedad;
- ix. Pago de la indemnización.

Procedimiento de Atención a Quejas y Reclamos

- 10.19 La EPMAPS cuenta con un mecanismo AD Hoc, diseñado bajo dos procedimientos definidos mediante resoluciones internas para la atención a quejas y reclamos en las fases de construcción, operación y cierre de proyectos. Para los proyectos de esta operación se deberán seguir éstos cuando se presente un reclamo o queja. Para ello la EPMAPS ha desarrollado formatos y guías específicas.
- 10.20 El primero de ellos es la Resolución Interna No. 206 de septiembre de 2013, que operativiza el plan de relaciones comunitarias y se activa a través de una entrevista de rutina generada a actores sociales de las áreas de influencia de los proyectos. Este procedimiento señala los siguientes pasos a seguir: i) verificación del responsable de atender a la comunidad; ii) identificación de puntos críticos comunitarios; iii) verificación del cumplimiento del plan de relaciones comunitarias; iv) verificación de medios utilizados por el contratista, fiscalizador para comunicarse con la población; observaciones.
- 10.21 El segundo procedimiento está determinado en la Resolución interna No. 165 de enero de 2016, que sugiere los siguientes pasos a seguir: i) receptar queja de la comunidad a través de la persona encargada de relaciones comunitarias; ii) transmitir al supervisor o fiscalizador la inquietud o queja de la comunidad; iii) establecer puntos de acuerdo con diálogo, para solucionar el problema presentado a raíz de la presentación de la queja; iv) establecer convenios o acuerdos formales de ser el caso; v) dar seguimiento al cumplimiento del acuerdo o convenio.

Tabla No. 10-1: Matriz de actividades del PGAS

Plan	Objetivos	Responsabilidad de la implementación	Actividades específicas	Monitoreo	Indicadores de desempeño	Reportes	Costo estimado (USD)
Fase de Construcción							
Prevención y mitigación de impactos	Diseñar acciones orientadas a la prevención, reducción y control de impactos ambientales asociados a la construcción de las obras	Contratistas y Subcontratistas	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de maquinaria y equipos que usan combustibles fósiles • Control de emisión de polvo a la atmósfera en frentes de obra • Instalación de barreras provisionales que eviten erosión de suelo hacia cuerpos hídricos • Recolección de cobertura vegetal para reposición luego de la intervención • Plantación de especies nativas de árboles en donde se haya eliminado individuos por 	Levantar evidencia fotográfica y documental del cumplimiento de las acciones sugeridas en los frentes de obra	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de mantenimientos realizados por mes • Número de acciones realizadas en frentes de obra para evitar erosión de suelo a cuerpos hídricos • Área recubierta con cobertura vegetal original • Número de plantas de tratamiento portátil de aguas residuales por campamento • Número de especies arbóreas plantadas • Registros semanales de especies 	Informes semanales de acciones emprendidas	50.000,00

Plan	Objetivos	Responsabilidad de la implementación	Actividades específicas	Monitoreo	Indicadores de desempeño	Reportes	Costo estimado (USD)
			<p>servidumbre de paso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento de aguas residuales domésticas en campamentos que no dispongan de conexión al alcantarillado • Prohibición de caza o daño a ecosistemas de animales silvestres 		silvestres observadas		
Contingencias y Emergencias	Contar con medidas de acción inmediata para enfrentar eventos inesperados en los proyectos	Contratistas y Subcontratistas	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos para atención a emergencias en: accidentes de tránsito, incendios, sismos • Simulacros de eventos indeseados 	Mantener registros de la aplicación de los procedimientos en caso de presentarse una contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de contingencias o emergencias atendidas • Informes de simulacros realizados 	Reportes de la aplicación del plan de contingencias	10.000,00
Seguridad y Salud Ocupacional	Diseñar medidas para preservar la salud y seguridad de los trabajadores en	Contratistas y Subcontratistas	<ul style="list-style-type: none"> • Dotación de equipos de protección personal a los trabajadores 	Mantener registros de la entrega de EPP y de las	<ul style="list-style-type: none"> • Número de EPP entregados a personal de la obra 	Reportes de la aplicación del plan de seguridad y salud ocupacional	50.000,00

Plan	Objetivos	Responsabilidad de la implementación	Actividades específicas	Monitoreo	Indicadores de desempeño	Reportes	Costo estimado (USD)
	los frentes de obra		<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación e inducción del uso adecuado de equipos de protección personal y prevención de accidentes 	capacitaciones impartidas	<ul style="list-style-type: none"> • Número de accidentes de trabajo reportados por mes 		
Gestión de Desechos	Diseñar las medidas para la gestión ambientalmente adecuada de los desechos en su ciclo de vida en los proyectos	Contratistas y Subcontratistas	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación, almacenamiento, entrega a gestor de desechos autorizado y disposición final de desechos comunes • Clasificación, almacenamiento, entrega a gestor de desechos autorizado y disposición final de desechos peligrosos y especiales 	Mantener registros de la cantidad de desechos generados y entregados a gestores autorizados	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de desechos entregados para su destino final 	Informes de cantidad por tipo de desechos generados en las obras	20.000,00
Comunicación y educación ambiental	Contar con las actividades y estrategias de difusión de	Contratistas y Subcontratistas	<ul style="list-style-type: none"> • Preparación de talleres, folletos informativos, señalética y 	Mantener registros de las herramientas aplicadas en	<ul style="list-style-type: none"> • Número de talleres, folletos, señalética y otras herramientas 	Reportes sobre la aplicación de las herramientas	20.000,00

Plan	Objetivos	Responsabilidad de la implementación	Actividades específicas	Monitoreo	Indicadores de desempeño	Reportes	Costo estimado (USD)
	información del proyecto		estrategias comunicacionales de difusión e información sobre el proyecto y su gestión ambiental	difusión y educación ambiental	comunicacionales generadas por proyecto	diseñadas y aplicadas	
Relaciones Comunitarias	Diseñar las acciones que se implementarán en conjunto con los actores sociales de las áreas de influencia de los proyectos, para informar, educar y compensar de ser el caso los efectos no deseados que se presenten	Contratistas y Subcontratistas	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de reuniones informativas con actores sociales de las áreas de influencia de los proyectos • Diseño del sistema de atención a quejas y reclamos • Realización de expropiaciones conforme al procedimiento señalado en la ley 	Mantener registros de las acciones diseñadas	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de las reuniones informativas realizadas • Registros de las quejas presentadas y resueltas • Registros de expropiaciones e indemnizaciones realizadas 	Informes mensuales de reporte a quejas e informes de reuniones informativas y de expropiaciones	50.000,00
Rehabilitación de Áreas afectadas	Contar con las acciones a implementar en áreas afectadas para restaurar dichas áreas a	Contratistas y Subcontratistas	<ul style="list-style-type: none"> • Retiro y almacenamiento de cobertura vegetal que se remueva para 	Mantener registros de las acciones emprendidas	<ul style="list-style-type: none"> • Número de acciones de revegetación emprendidas en áreas afectadas 	Informes mensuales sobre trabajos de rehabilitación de área afectadas	30.000,00

Plan	Objetivos	Responsabilidad de la implementación	Actividades específicas	Monitoreo	Indicadores de desempeño	Reportes	Costo estimado (USD)
	condiciones anteriores a la intervención		trabajos de excavación <ul style="list-style-type: none"> Colocación de la cobertura vegetal retirada luego de concluidas las obras 				
Monitoreo y Seguimiento	Diseñar acciones orientadas a supervisar el cumplimiento de las acciones diseñadas en este plan y el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable a cada proyecto	Contratistas y Subcontratistas	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de laboratorio de ruido en frentes de obra Análisis de calidad de agua en cuerpos hídricos por donde atravesase el proyecto Verificación de cumplimiento de las acciones diseñadas en el presente plan 	Mantener reportes de las actividades diseñadas en este plan	<ul style="list-style-type: none"> Reportes de resultados de laboratorio de medición de ruido y calidad de agua Registro de conformidades y no conformidades frente al cumplimiento del PGAS 	Informe mensual de monitoreo al cumplimiento del PGAS	30.000,00
Fase de Operación y Mantenimiento							
Prevención y mitigación de impactos	Diseñar acciones orientadas a la prevención, reducción y	EPMAPS	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de maquinaria y equipos. 	Mantener reportes de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Actividades de mantenimiento cumplidas mensualmente 	Informe mensual de cumplimiento de actividades de mantenimiento y	Conforme a presupuesto de operación de las instalaciones

Plan	Objetivos	Responsabilidad de la implementación	Actividades específicas	Monitoreo	Indicadores de desempeño	Reportes	Costo estimado (USD)
	control de impactos ambientales asociados a la operación de los proyectos		<ul style="list-style-type: none"> Vigilancia del derecho de servidumbre a lo largo de las líneas de conducción 		<p>conforme a plan de mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> Informes de inspecciones de rutina del derecho de servidumbre 	supervisión de la faja de servidumbre	
Contingencias y Emergencias	Contar con medidas de acción inmediata para enfrentar eventos inesperados en los proyectos	EPMAPS	<ul style="list-style-type: none"> Procedimientos para atención a emergencias en: accidentes de tránsito, incendios, sismos Simulacros de eventos indeseados 	Mantener registros de la aplicación de los procedimientos en caso de presentarse una contingencia	<ul style="list-style-type: none"> Informes de contingencias o emergencias atendidas Informes de simulacros realizados 	Reportes de la aplicación del plan de contingencias	Conforme a presupuesto de operación de las instalaciones
Seguridad y Salud Ocupacional	Diseñar medidas para preservar la salud y seguridad de los trabajadores	EPMAPS	<ul style="list-style-type: none"> Dotación de equipos de protección personal a los trabajadores Capacitación e inducción del uso adecuado de equipos de protección personal y prevención de accidentes 	Mantener registros de la entrega de EPP y de las capacitaciones impartidas	<ul style="list-style-type: none"> Número de EPP entregados a personal de la operación de las instalaciones Número de accidentes de trabajo reportados por mes 	Reportes de la aplicación del plan de seguridad y salud ocupacional	Conforme a presupuesto de operación de las instalaciones

Plan	Objetivos	Responsabilidad de la implementación	Actividades específicas	Monitoreo	Indicadores de desempeño	Reportes	Costo estimado (USD)
Gestión de Desechos	Diseñar las medidas para la gestión ambientalmente adecuada de los desechos en su ciclo de vida en los proyectos	EPMAPS	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación, almacenamiento, entrega a gestor de desechos autorizado y disposición final de desechos comunes • Clasificación, almacenamiento, entrega a gestor de desechos autorizado y disposición final de desechos peligrosos y especiales 	Mantener registros de la cantidad de desechos generados y entregados a gestores autorizados	• Cantidad de desechos entregados para su destino final	<p>Informes de cantidad por tipo de desechos generados en las instalaciones.</p> <p>Reporte anual a la autoridad ambiental</p>	Conforme a presupuesto de operación de las instalaciones
Comunicación y educación ambiental	Contar con las actividades y estrategias de difusión de información del proyecto	EPMAPS	• Preparación de talleres, folletos informativos, señalética y estrategias comunicacionales de difusión e información sobre el proyecto y su gestión ambiental	Mantener registros de las herramientas aplicadas en difusión y educación ambiental	• Número de talleres, folletos, señalética y otras herramientas comunicacionales generadas por proyecto	Reportes sobre la aplicación de las herramientas diseñadas y aplicadas	Conforme a presupuesto de operación de las instalaciones

Plan	Objetivos	Responsabilidad de la implementación	Actividades específicas	Monitoreo	Indicadores de desempeño	Reportes	Costo estimado (USD)
Relaciones Comunitarias	Diseñar las acciones que se implementarán en conjunto con los actores sociales de las áreas de influencia de los proyectos, para informar, educar y compensar de ser el caso los efectos no deseados que se presenten durante la operación	EPMAPS	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de reuniones informativas con actores sociales de las áreas de influencia de los proyectos • Diseño del sistema de atención a quejas y reclamos • Realización de expropiaciones conforme al procedimiento señalado en la ley 	Mantener registros de las acciones diseñadas	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de las reuniones informativas realizadas • Registros de las quejas presentadas y resueltas 	Informes mensuales de reporte a quejas e informes de reuniones	Conforme a presupuesto de operación de las instalaciones
Monitoreo y Seguimiento	Diseñar acciones orientadas a supervisar el cumplimiento de las acciones diseñadas en este plan y el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable a cada proyecto	EPMAPS	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de laboratorio de ruido en fase de operación • Análisis de calidad de agua en cuerpos hídricos en descarga de PTAR • Verificación de cumplimiento de 	Mantener reportes de las actividades diseñadas en el plan	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de resultados de laboratorio de medición de ruido y calidad de agua • Registro de conformidades y no conformidades frente al cumplimiento del PGAS en fase de operación 	Informe mensual de monitoreo al cumplimiento del PGAS	Conforme a presupuesto de operación de las instalaciones

Plan	Objetivos	Responsabilidad de la implementación	Actividades específicas	Monitoreo	Indicadores de desempeño	Reportes	Costo estimado (USD)
			las acciones diseñadas en el presente plan				

1. Supervisión y Monitoreo

- 1.1 La supervisión y el monitoreo de las actividades de esta operación serán ejecutados, en su orden, por los contratistas, la fiscalización, la EPMAPS y el Banco. Cada una de las obras contará con la presencia de: i) una firma constructora (el constructor o contratista) que estará a cargo de la construcción del proyecto de esta operación, la que en virtud del contrato correspondiente, además de cumplir con los requerimientos de orden técnico y financiero, deberá acatar las disposiciones ambientales y sociales que se incluirán bajo la forma de cláusulas contractuales y especificaciones técnicas ambientales; ii) una fiscalización, la que, como parte de sus responsabilidades de control, deberá verificar que el contratista cumpla con las disposiciones en materia ambiental y social que se incluyan en los contratos de obra; iii) la supervisión y seguimiento de parte de los especialistas ambientales de la EPMAPS, entidades beneficiarias, en coordinación con los contratistas y la autoridad ambiental; iv) la supervisión de la autoridad ambiental competente, MAE, la que de conformidad con la legislación vigente, tiene la potestad de verificar en campo el cumplimiento cabal de la legislación ambiental vigente, en especial de las disposiciones contenidas en las correspondientes licencias o permisos; y v) la supervisión ambiental y social a cargo del Banco para verificar el cumplimiento de las políticas ambientales y sociales del BID.

Indicadores de gestión ambiental y social

- 1.2 Entre los indicadores de gestión socioambiental más importantes se incluyen los siguientes: i) número de consultas públicas adicionales al mínimo requerido por la política OP-703, especialmente en aquellas áreas del proyecto que atraviesen zonas urbanas y que puedan haber posibles molestias por las obras en fase de construcción ; ii) iii) número de quejas recibidas y atendidas por el sistema de captura y procesamiento de quejas y reclamos; iv) variación en el tiempo del número de penalidades aplicadas a los contratistas por incumplimiento de compromisos socio-ambientales; v) número y calidad de las medidas de manejo ambiental o social adicionales a las incluidas en los PMA de cada proyecto que el sistema de monitoreo y gestión haya podido implementar, para evitar o paliar los efectos de impactos no previstos; y, vi) número de no conformidades abiertas durante un proceso de seguimiento ambiental o auditoría ambiental a cada proyecto.
- 1.3 Además de las condiciones de orden operativo que se destacan para el efecto en el texto anterior, como requisito previo al primer desembolso, el Ejecutor deberá presentar a satisfacción del Banco lo siguiente.
- 1.4 La evidencia de la adopción de un mecanismo para la recepción y resolución de quejas y reclamos que incluya a contratistas y fiscalizadores; la aplicación de las fichas para el seguimiento ambiental, que deberán ser diseñados en concordancia con los lineamientos del Banco y del MAE para este fin.
- 1.5 El llamado a licitación para la construcción de cada uno de los proyectos contemplados en este programa, estará precedido por la presentación del Ejecutor a satisfacción del Banco de una evaluación ambiental y social de cada proyecto, junto con su plan de manejo ambiental y el presupuesto estimativo para su implementación de conformidad con el alcance definido en la categoría ambiental designado por la autoridad ambiental competente; un detalle de las Especificaciones Técnicas Ambientales (ETA's); la evidencia de la incorporación, en los pliegos de licitación, del acatamiento obligatorio del plan de manejo ambiental y de las Especificaciones Técnicas Ambientales ETA's.
- 1.6 De igual manera, la orden de inicio de obras de cada uno de los proyectos previstos en esta operación, estarán supeditados a que el Ejecutor presente a satisfacción del Banco lo siguiente: i) La Licencia Ambiental, Registro Ambiental o Certificado Ambiental (según aplique) conferido por la autoridad ambiental competente, así como los permisos y las autorizaciones que la legislación ambiental ecuatoriana requiera, de conformidad con la categoría ambiental

definida que aplique para cada proyecto; ii) la evidencia de haber realizado al menos una consulta pública para cada proyecto, que haya cubierto al menos los siguientes puntos: a) descripción del proyecto; b) descripción de los impactos probables; c) descripción de las medidas de manejo propuestas para manejar los impactos identificados; d) descripción del sistema de captura y procesamiento de quejas y reclamos; y e) espacio para la recepción de sugerencias al proyecto propuesto o a su plan de manejo ambiental.

- 1.7 Para el caso de expropiaciones de predios para la construcción de infraestructura especial, la evidencia de la tenencia legal de los terrenos donde se implantarán dichas obras de manera previa al inicio de las obras.
- 1.8 Como regla general, el Banco supervisará cada seis meses el desarrollo ambiental y social del Programa. También efectuará visitas de seguimiento y supervisión socioambiental al inicio y a la entrega – recepción de las obras previstas en el marco de esta operación.