Documento del Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS). Proyecto de agua y alcantarillado en Zarumilla.

Agosto de 2022

Revisión	Fecha	Responsables elaboración	Aprobación	Comentarios
1	05/08/2022	Equipo consultor	Ing. Carla Baldo	
2				
3				

Índice

1. Introducción 3

2. Marco Social y ambiental específico al proyecto 4

2.1. Descripción del proyecto 4

2.1.1. Sistema de agua potable 4

2.1.2. Sistema de alcantarillado 6

2.1.3. Líneas de impulsión 7

2.1.4. Tratamiento de efluentes 8

2.2. Marco Regulatorio 9

2.3. Declaración de compromisos.....10

2.3.1. Compromiso ambiental.....10

2.3.2. Compromiso en seguridad y salud laboral.....10

2.3.3. Compromiso social 11

2.4. Responsables de la implementación dentro de la organización 12

3. Identificación de riesgos e impactos.....13

3.1.1. Proceso para identificar y evaluar riesgos e impactos ambientales y sociales del Proyecto 13

3.1.2. Documentación y proceso para obtener licencias y permisos nacionales y locales requeridos para el proyecto. 15

3.1.3. Análisis de brechas entre los requerimientos nacionales, locales y los del MPAS 27

4. Planes de gestión 45

4.1. Planes y programas del PGAS 45

4.2. Atención del PGAS a riesgos e impactos identificados en el Proyecto 47

4.2.1. Etapa de pre-construcción 48

4.2.2. Etapa de construcción 50

4.2.3. Etapa de operación 61

4.3. Descripción del proceso de manejo adaptativo 63

4.4. Proceso de verificación de aplicación de medidas en próximas instancias organizacionales de la operación 63

4.4.1. Etapa: expediente técnico 63
4.4.2. Etapa: licitación para obra 64
4.4.3. Etapa: ejecución de obras. Gestión de contratos y subcontratos 65

5. Capacidad y competencias organizativas 66
5.1. Capacidad institucional de UGP 66
5.2. Organigrama de Prestatario y Unidad de Ejecución del proyecto (UGP) 66
5.3. Responsabilidades 68
5.3.1. Profesional ambiental 68
5.3.2. Profesional en relaciones comunitarias 69

6. Preparación y respuesta ante situaciones de emergencia 71

7. Participación de las partes interesadas 73
7.1. Objetivo 73
7.2. Lineamientos 73
7.3. Monitoreo 74
7.4. Comunicación y consulta a la ciudadanía 75
7.5. Consulta significativa con las partes interesadas 76
7.6. Mecanismo de gestión de quejas y comentarios 77

8. Seguimiento y evaluación 80
8.1. Seguimiento y evaluación en fase constructiva 80
8.1.1. Auditorías 80
8.1.2. Informes mensuales de contratista a UGP 80
8.2. Seguimiento y evaluación en fase operativa 84
8.2.1. Informes mensuales de contratista a Agua Tumbes 84
8.3. Reportes semestrales de UGP a BID 85

ANEXO I – Análisis Ambiental y Social (AAS) y Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

ANEXO II – Identificación del tipo de Instrumento de Gestión Ambiental

ANEXO III – Reporte de Cumplimiento Ambiental y Social

Índice de figuras

Figura 2.1 Localización de pozos según el esquema proyectado de agua potable 5
Figura 2–2 Vista exterior de reservorios elevados proyectados 6
Figura 2–3 Localización de CBDs según el esquema proyectado de alcantarillado 7
Figura 2–4 Líneas de impulsión de alcantarillado 8
Figura 2–5 Ubicación PTAR proyectada..... 9
Figura 5-1 Organización propuesto 67

Índice de cuadros

Cuadro 3-1 Simbología acerca de la SP de riesgos e impactos ambientales y sociales..... 14
Cuadro 3-2 Certificación Ambiental 15
Cuadro 3-3 Autorizaciones relacionadas a los recursos hídricos; Agua subterránea 15
Cuadro 3-4 Autorización relacionada con efluentes 16
Cuadro 3-5 Con relación al cierre de PTAR: PTAR 28 de Julio y Campo Amor 16
Cuadro 3-6 Número de procedimientos..... 21
Cuadro 3-7 Compatibilidad y brechas entre legislación nacional de Perú y MPAS del Banco . 28
Cuadro 6-1 Eventos causales de contingencias..... 71
Cuadro 8-1 Indicadores ambientales y sociales en fase constructiva 81
Cuadro 8-2 Indicadores ambientales y sociales en fase operativa..... 84

Índice de gráficos

Gráfico 3-1 Flujograma Certificación Ambiental de proyecto 19
Gráfico 3-2 Flujograma para obtención de Licencia de Uso de Agua Subterránea (RJ 007-2015-ANA) 21
Gráfico 7-1 Proceso de la actividad de Consulta 77
Gráfico 7-2 Proceso del Mecanismo de gestión de quejas y comentarios..... 79

Siglas y acrónimos

AAS – Análisis Ambiental y Social

AID – Área de Influencia Directa

AII – Área de Influencia Indirecta

ANA – Autoridad Nacional del Agua

BID – Banco Interamericano de Desarrollo

DGAA – Dirección General de Asuntos Ambientales

DIGESA – Dirección General de Salud Ambiental

ECA – Estándares de Calidad Ambiental

EO-RS – Empresa Operadora de Residuos Sólidos.

IGA – Instrumento de Gestión Ambiental

INEI – Instituto Nacional de Estadística e Informática

MC – Ministerio de Cultura

MINAGRI – Ministerio de Agricultura y Riego

MINAM – Ministerio de Ambiente

MPAS – Marco de Política Ambiental y Social

MVCS – Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

NDAS – Normas de Desempeño Ambiental y Social

PGAS – Plan de Gestión Ambiental y Social

PNSU – Programa Nacional de Saneamiento Urbano (MVCS)

SEIA – Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental

SFL – Saneamiento Físico Legal

SINANPE – Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado

UGP – Unidad de Gestión del Proyecto

ZA – Zona de Amortiguamiento

1. Introducción

El presente documento se enmarca en el Marco de Política Ambiental y Social (en adelante MPAS) del BID, el cual comprende 10 Normas de Desempeño Ambiental y Social (en adelante NDAS).

En particular la NDAS 1 exige a los prestatarios la elaboración de un Sistema de Gestión Ambiental y Social (en adelante SGAS) específico, que oriente la gestión sistemática del desempeño ambiental y social del proyecto durante todo su ciclo de vida. El SGAS cuenta con un enfoque metodológico que asegura la gestión de los riesgos e impactos ambientales y sociales de una manera estructurada, sistemática y constante basándose en el ciclo de planificación, ejecución, verificación y acción.

Conforme con el MPAS, un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS), comprende 7 elementos: marco ambiental y social específico del proyecto; identificación de riesgos e impactos; programas de gestión; capacidad y competencias organizativas; preparación y respuesta ante emergencias; participación de las partes interesadas; y seguimiento y evaluación.

El Documento Sistema de Gestión Ambiental resume los siete elementos de un SGAS y refiere a los múltiples otros documentos que componen el Sistema.

El presente Documento SGAS corresponde al Proyecto de Agua y Alcantarillado en Zarumilla (PE-L1256) ubicado en los distritos de Zarumilla y Aguas Verdes del departamento de Tumbes, y provincia de Tumbes. En el *Anexo I* se presenta el documento Análisis Ambiental y Social y Planes de Gestión Ambientales y Sociales (AAS/PGAS), en cumplimiento con el MPAS del BID y la legislación nacional aplicable.

El organismo ejecutor (OE) del Proyecto de Agua y Alcantarillado en Zarumilla será el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (en adelante MVCS) a través del Programa Nacional de Saneamiento Urbano (en adelante PNSU). La Unidad de Gestión del Proyecto (en adelante UGP), que depende orgánicamente del PNSU, tendrá a su cargo la ejecución técnica, administrativa, socioambiental, fiduciaria y operativa, incluyendo la coordinación general y la gestión de los recursos.

El OE se encargará de la construcción, mientras que la operación será responsabilidad del organismo operador local “Agua Tumbes”.

2. Marco Social y ambiental específico al proyecto

2.1. Descripción del proyecto

El Proyecto de Agua y Alcantarillado en Zarumilla tiene como objetivo de dotar a la zona urbana y periurbana de Aguas Verdes y Zarumilla de los servicios de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, de manera de contribuir a la mejora de la calidad y sostenibilidad de dichos sistemas.

A continuación se describen los principales componentes del proyecto incluyendo imágenes para la comprensión de las obras. En el documento incluido en el *Anexo I*, Análisis Ambiental y Social (AAS) y Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), se presenta una descripción más detallada del proyecto en el Numeral 1.3.

2.1.1. Sistema de agua potable

El sistema de agua potable propuesto en el área de estudio se divide en dos (02) sectores: El **Sector 01** que comprende el área de intervención en el distrito de Zarumilla (UT1) y el **Sector 02** que comprende al área ubicada en el distrito de Aguas Verdes (UT2, UT3, UT4 y UT5). Cada uno de los sectores a su vez tendrá áreas de cobertura propuestas de acuerdo a la ubicación de los reservorios existentes y proyectados. De esta manera se logra independizar cada área de las demás (al año 20), facilitando las actividades de mantenimiento en cada zona y evitando dejar sin suministro a los demás sectores si surgiera alguna incidencia operativa en algún punto del sistema.

A continuación, se presentan los principales componentes del sistema de agua potable proyectado en cada uno de los sectores y las actividades asociadas.

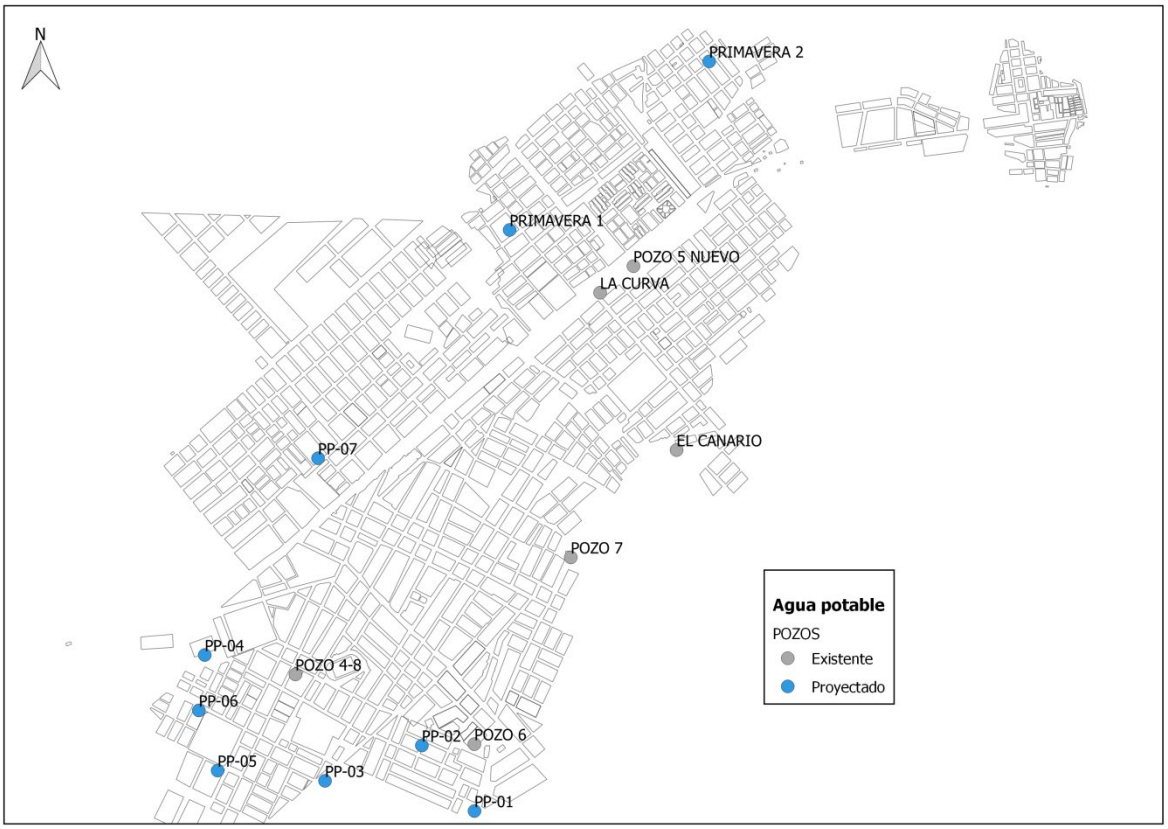
2.1.1.1. Pozos de toma de agua

El proyecto prevé:

- Construcción de nueve (09) nuevos pozos subterráneos
  - Perforación y registro de la información litológica.
  - Instalación del entubado y bomba sumergible.
  - Construcción de caseta para alojar las tuberías en superficie y los componentes eléctricos.
  - Prueba de bombeo y registro de los descensos asociados
- Acondicionamiento de tres (03) pozos existentes operativos
  - Limpieza y desinfección
- Acondicionamiento de dos (02) pozos existentes no operativos
  - Limpieza y desinfección
  - Recableado de sistema eléctrico por tierra

En la Figura siguiente se presenta la ubicación de los pozos de agua potable de proyecto.

Figura 2.1 Localización de pozos según el esquema proyectado de agua potable



2.1.1.2. Almacenamiento y distribución

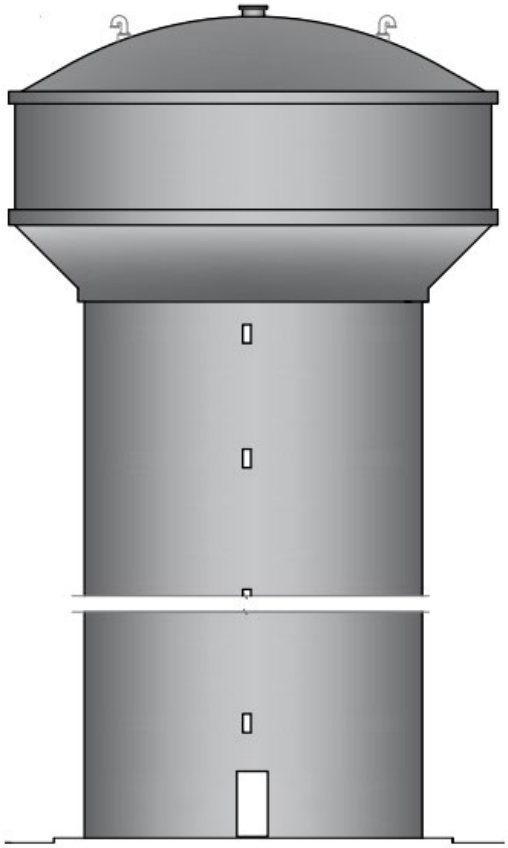
El proyecto prevé:

- Construcción de cuatro (04) reservorios de almacenamiento elevados
- Excavación y tendido de tuberías desde pozos hacia tanques de almacenamiento.
- Excavación y tendido de redes de primarias y secundarias de abastecimiento de agua potable.

Se proponen reservorios elevados para complementar el volumen de almacenamiento disponible. Los reservorios proyectados se ubican en predios donde actualmente se tiene infraestructura de la EPS Agua Tumbes.

En la Figura siguiente se presenta la vista exterior de los reservorios proyectados.

Figura 2–2 Vista exterior de reservorios elevados proyectados



2.1.2. Sistema de alcantarillado

2.1.2.1. Redes de colectores

Las nuevas redes de colectores que serán proyectadas son de tipo convencional en PVC. El sistema propuesto aprovechará algunos de los tramos de colectores del sistema existente, luego de la ejecución de tareas de mejoramiento.

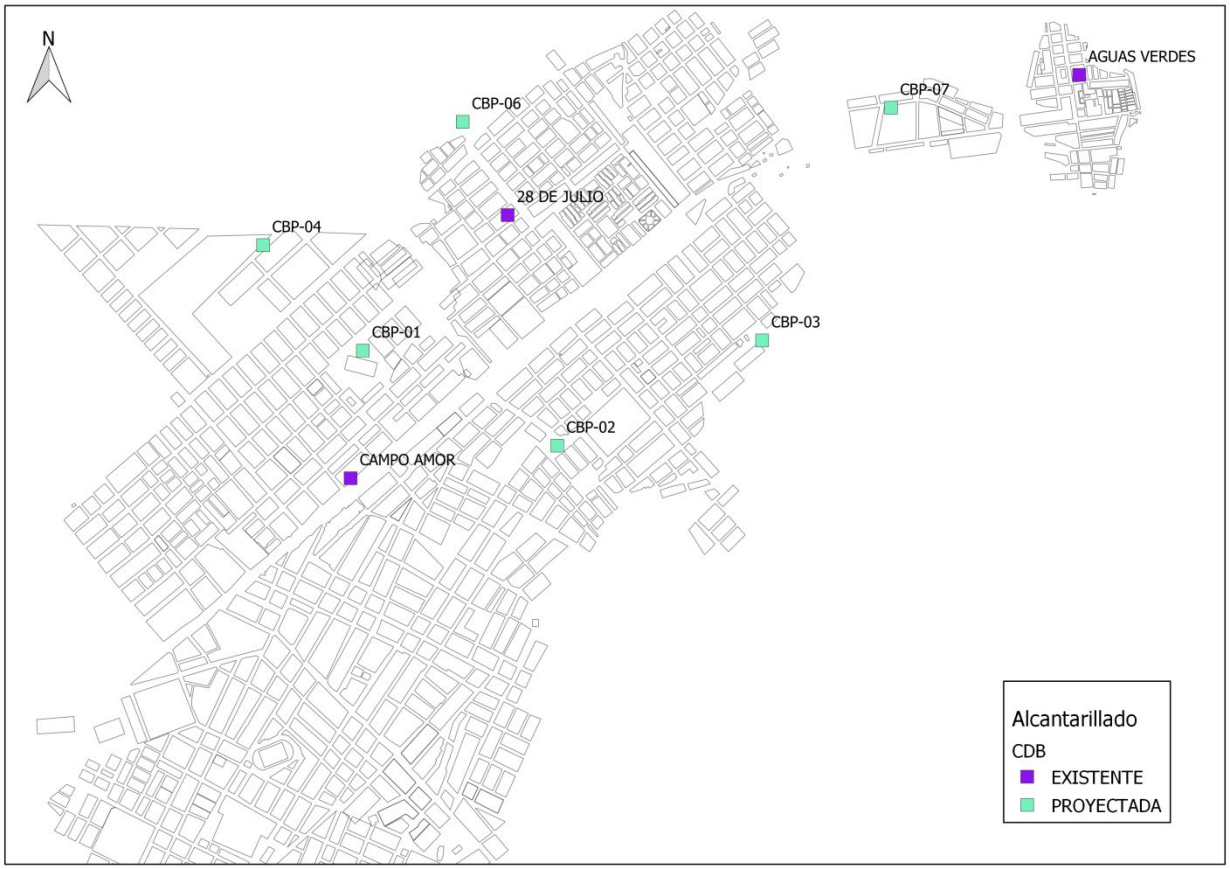
2.1.2.2. Cámaras de bombeo

Entre las cámaras de bombeo que se encuentran:

- Construcción de siete (07) cámaras de bombeo residuales
- Mejoras en una (01) cámara de bombeo residual
- Ampliación en una (01) cámara de bombeo residual

La Figura 1–15 muestra la localización de las cámaras de bombeo de desagüe (en adelante, CBD) existentes (en adelante, CBE) y proyectadas (en adelante, CBP) en la zona de proyecto.

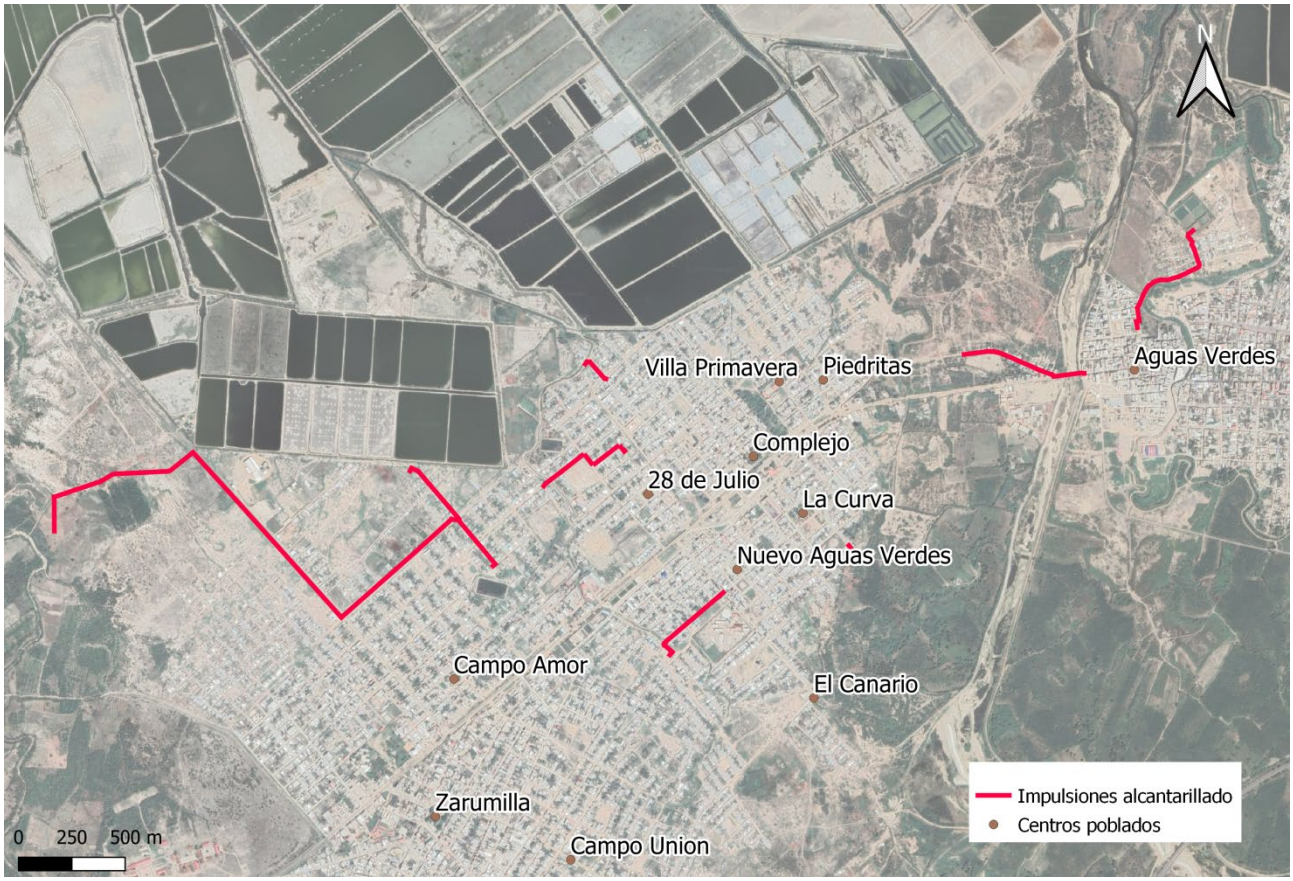
Figura 2–3 Localización de CBDs según el esquema proyectado de alcantarillado



2.1.3. Líneas de impulsión

Las líneas de impulsión actuales tienen oferta nula. Se realizará el proyecto de ocho (08) líneas de impulsión hacia las PTARs.

Figura 2–4 Líneas de impulsión de alcantarillado



2.1.4. Tratamiento de efluentes

Para el sistema de tratamiento el proyecto propone varias acciones, las que se describen a continuación.

2.1.4.1. Cierre de PTARs existentes 28 de Julio y Campoamor

Las lagunas de las PTAR de 28 de Julio y Campoamor quedarán fuera de funcionamiento. El proyecto prevé tareas de cierre para la restauración del medio a su situación inicial.

Estas tareas comprenden:

- Vaciado de lagunas.
- Desmantelado de instalaciones de PTARs.
- Tareas de recuperación ambiental.

2.1.4.2. Construcción de nueva PTAR Zarumilla

Para la PTAR Zarumilla proyectada se considera la ubicación propuesta para el Proyecto Campo Amor (Saldo de la Obra “Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Campo Amor de la Provincia de Zarumilla”, 2018), que se muestra en la siguiente Figura.

Figura 2–5 Ubicación PTAR proyectada

2.1.4.3. Acondicionamiento de PTAR existente Aguas Verdes

La PTAR Aguas Verdes fue recientemente construida y actualmente se encuentra en operación, recibiendo y tratando el efluente generado en el sector UT5. La obra no ha sido recepcionada, lo cual se traduce en falta de mantenimiento de las instalaciones.

La PTAR realiza la depuración del efluente a través de un sistema de lagunas con dos (02) trenes de tratamiento paralelos. Cada uno de ellos está conformado por una (01) laguna anaerobia, una (01) laguna facultativa y una (01) laguna de maduración. El efluente es vertido a un canal de riego que desemboca en el río Zarumilla.

El proyecto propone tareas de mantenimiento para la puesta a punto de la PTAR existente, y la incorporación de un sistema de desinfección al final de los trenes de tratamiento existentes.

2.2. Marco Regulatorio

El proyecto cumplirá con las leyes y los reglamentos nacionales, regionales y sectoriales, incluidas las obligaciones aplicables contraídas por el Perú en el ámbito del derecho internacional. De igual manera se regirá por lo expresado en las Normas de Desempeño Ambiental y Social (en adelante NDAS) incluidas en el Marco de Políticas Ambientales y Sociales (en adelante MPAS) del BID.

En base a este marco se definen las acciones, límites y responsabilidades para la gestión de las actividades descritas en el presente Sistema. Será necesario un trabajo continuo para revisar y actualizar la legislación y, en caso de ser necesario, realizar ajustes en el SGAS.

En el documento incluido en el *Anexo I*, Análisis Ambiental y Social (AAS) y Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), se presenta el marco regulatorio y los estándares aplicables al proyecto, en el Numeral 1.4.

2.3. Declaración de compromisos

2.3.1. Compromiso ambiental

La UGP, como unidad responsable de la ejecución técnica, administrativa, socioambiental, administradora y operativa, incluyendo la coordinación general y la gestión de los recursos del proyecto agua potable y saneamiento urbano; se compromete a proteger el ambiente y a operar de manera segura y responsable, asumiendo su responsabilidad en el aprovechamiento de los recursos.

Para el cumplimiento de lo anterior, la Unidad declara su compromiso de:

- Cumplir con la regulación sobre protección al ambiente, salud y seguridad laboral, higiene y trabajo.
  - Cumplir con la legislación nacional.
  - Cumplir con estándares y límites ambientales nacionales.
  - Cumplir con las NDAS incluidas en el MPAS del BID.
- Desarrollar una gestión socioambiental como parte de un proceso de mejora continua, orientada principalmente a prevenir y mitigar los riesgos e impactos socioambientales.
- Realizar un consumo eficaz y eficiente de los recursos naturales y optimizar la eficiencia energética de las actividades. Se procura un uso responsable de los insumos utilizados.
- Minimizar los impactos ambientales.
  - Reducir la cantidad de residuos mediante la optimización de procesos y/o su reutilización en caso de ser posible.
  - Tomar precauciones en la disposición de residuos y efluentes líquidos.
- Procurar formación y capacitación socioambiental adecuada a las funciones de cada puesto de trabajo con el objeto de generar conocimientos, conciencia y motivación.
- Realizar seguimiento continuo a planes de manejo socioambiental para asegurar su vigencia y efectividad.
- Difundir estos compromisos y el resultado del desempeño socioambiental a todos los niveles de la organización, proveedores, contratistas y público en general.

2.3.2. Compromiso en seguridad y salud laboral

La UGP, como unidad responsable de la ejecución técnica, administrativa, socioambiental, administradora y operativa, incluyendo la coordinación general y la gestión de los recursos del proyecto agua potable y saneamiento urbano; se compromete a liderar una operación centrada en las personas que proteja la vida, la integridad física y la salud de sus trabajadores, previniendo las lesiones y el deterioro de la salud y proporcionando condiciones de trabajo seguras y saludables.

Para ello se compromete a:

- Cumplir con las normas y procedimientos nacionales e internacionales establecidos.
- Identificar peligros relacionados a las actividades a desarrollar.
- Planificar e implementar objetivos y programas de seguridad y salud laboral.
- Desarrollar una gestión de riesgos y oportunidades para la seguridad y salud laboral.

- Promover una mejora continua de los procesos relacionados, a través de la consulta y la participación de los trabajadores en la implementación de los planes de seguridad y salud ocupacional.
- Investigar accidentes del rubro para determinar su causa raíz y su toma de medidas.
- Procurar formación y capacitación en seguridad y salud laboral adecuada a las funciones de cada puesto de trabajo con el objeto de generar conocimientos, conciencia y motivación.
- Realizar seguimiento continuo a planes de seguridad y salud laboral para asegurar su vigencia y efectividad.
- Realizar un registro de incidencias, atención y reporte en previsión de futuros eventos.
- Difundir estos compromisos y el resultado del desempeño en la temática a todos los niveles de la organización, proveedores, contratistas y público en general.

2.3.3. Compromiso social

La UGP, como unidad responsable de la ejecución técnica, administrativa, socioambiental, fiduciaria y operativa, incluyendo la coordinación general y la gestión de los recursos del proyecto agua potable y saneamiento urbano; se compromete en cumplir con la implementación de los programas, medidas y acciones que permitirán manejar adecuadamente los posibles impactos (sobre el medio físico, biológico, cultural y socioeconómico) que podría ocasionar la implementación de las etapas del proyecto.

Para ello expresa su compromiso a:

- Cumplir con las normas legales nacionales y acuerdos internacionales referentes al aspecto social, que sean aplicables al Proyecto, implementando las medidas necesarias que aseguren el manejo social.
- Implementar los mecanismos de relacionamiento comunitario que permita una adecuada participación de los actores sociales y organizaciones de la sociedad civil (AID y AII) en las etapas del Proyecto.
- Desarrollar y sostener un diálogo permanente a lo largo de la implementación de las etapas del proyecto mediante:
  - Proporcionar un intercambio de información abierto, claro y relevante entre las comunidades, barrios, Asentamientos Humanos (AAHH), los líderes, las partes afectadas, los actores decisores y el Proyecto.
  - Permitir que la población acceda a la participación, en la toma de decisiones y al ejercicio de su derecho al acceso a los servicios de agua y saneamiento; promoviendo la responsabilidad y valoración de los servicios por parte de la comunidad y la sociedad en conjunto.
  - Comunicar las expectativas sobre las relaciones con la comunidad a todos los empleados y contratistas.
  - Implementar un mecanismo de quejas y comentarios, que permita una respuesta adecuada y pronta a las quejas de los ciudadanos, y que ellos tengan la oportunidad de ser escuchados expresando su voz y reclamos.
- Combatir la violencia de género, trabajar por la igualdad de género y la diversidad, a través de:
  - Desarrollar acciones para fortalecer la equidad de género en el proyecto, asumiendo paridad en las relaciones, roles, derechos y responsabilidades de hombres y mujeres dentro de sus comunidades.

- Fomentar la participación de la mujer en la ejecución de los proyectos o en la participación en los núcleos ejecutores.
- Brindar capacitación a personal de forma de aumentar la eficiencia y eficacia del personal, asegurando la equidad de género y otras desigualdades en planes de formación.
- Brindar capacitación a las partes interesadas de manera que permita incrementar la eficacia y eficiencia en el cumplimiento de sus funciones y labores con respeto a la equidad y paridad de género.
- Identificar situaciones de inequidad de género, acoso y otros tipos de discriminación, intervenir en sus causas y manifestaciones con el fin de adoptar todos los mecanismos que procuren tutelar la dignidad y protección del trabajo.

- Seguimiento y monitoreo permanente al componente social, mediante asistencia personalizada, la organización de reuniones de coordinación y de retroalimentación, talleres, a través de la facilitación de información y documentación especializada que permita garantizar la ejecución del proyecto u otros mecanismos que se identifiquen.

2.4. Responsables de la implementación dentro de la organización

La Unidad de Gestión del Programa (UGP) será el órgano de gestión que tendrá a su cargo la implementación del SGAS, y sus distintos componentes.

En particular, dentro de la organización de la UGP, el Equipo socioambiental estará integrado por especialistas en las siguientes temáticas: ambiental, relaciones comunitarias, saneamiento físico legal, y género y diversidad.

Este equipo apoyará y coordinará sus actividades con personal técnico y administrativo del PNSU, incluyendo la supervisión en campo de las actividades técnicas, sociales y ambientales del programa.

Las responsabilidades y roles para la gestión ambiental y social de los proyectos se detallan en cada uno de los programas del PGAS del Proyecto.

3. Identificación de riesgos e impactos

3.1.1. Proceso para identificar y evaluar riesgos e impactos ambientales y sociales del Proyecto

Para realizar la identificación de impactos negativos se emplea una metodología basada en la identificación de los aspectos ambientales y sociales (en adelante AAS) vinculados a las actividades del proyecto. Las normas ISO 14.000 para sistemas de gestión ambiental introdujeron el concepto de AAS, que se define como "aquellos elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente".

Tal definición permite sistematizar el proceso de identificación de impactos ambientales, en virtud que permite para cada actividad de proyecto evaluar su potencialidad de interacción con el ambiente, independientemente del factor ambiental que pueda afectar. Se trata pues de una forma de desagregar la actividad, a los efectos que no se pierda de vista ninguna interacción posible con el ambiente.

- **Paso 1: Identificación de las actividades del proyecto, para todas las etapas de vida.**

Las actividades identificadas, derivan de la descripción del proyecto. Dado que no se estima probable ni a mediano ni a largo plazo el abandono del proyecto, la etapa de abandono no se considera dentro de la identificación y evaluación de impactos.

- **Paso 2: Identificación de los AAS para cada actividad identificada**.

Los AAS adoptados fueron: residuos sólidos, efluentes líquidos, emisiones atmosféricas, ruido y presencia física.

- **Paso 3: Identificación de los factores ambientales y sociales de potencial interacción con los AAS.**

Los factores son el conjunto de componentes del medio físico, biótico y humano (social), susceptibles de sufrir cambios positivos o negativos a partir de una acción o conjunto de acciones.

Estos factores se definen a partir de la información primaria y secundaria, actualizada y verificable, recopilada para la elaboración de la línea de base ambiental y social del proyecto. Esta información, que se incluye en el AAS, describe características del medio donde se ejecutará el proyecto incluyendo una detallada descripción geográfica, ecológica, física, climática, social, sanitaria, y política

- **Paso 4: Identificación y descripción de los principales riesgos e impactos potenciales sobre los factores identificados en ausencia de gestión ambiental y social**

Se describen en forma sucinta los principales impactos potenciales sobre los factores, en ausencia de gestión ambiental y social.

La identificación de eventos contingentes deriva de la descripción del proyecto y del conocimiento del equipo consultor de proyectos de similares características. Se describen aquellos eventos contingentes de mayor probabilidad de ocurrencia y que implicarían algún tipo de afectación o daño sobre un determinado factor ambiental y/o social.

- **Paso 5: Valoración del riesgo e impacto potencial.**

Se clasifican los riesgos e impactos potenciales según su significancia. La clasificación según dicho concepto, el que es ampliamente discutido en la bibliografía especializada en la materia, es realizada en forma consensuada por el equipo consultor, en base a:

- La valoración de los distintos factores a través de aspectos tales como la diversidad, fragilidad, estado de conservación, etc.
- La magnitud potencial del impacto, es decir el grado de manifestación cualitativa del efecto.

Para la definición de la significancia se explicitan las características del efecto sobre un determinado factor ambiental, según los atributos que se presentan a continuación:

- Signo: positivo o negativo
- Incidencia: directa o indirecta
- Simple o acumulativo
- Permanencia del efecto: temporal o permanente
- Área de influencia: local, regional o transfronterizo

El siguiente Cuadro resume las significancias potenciales (en adelante, SP) utilizadas en la valoración.

Cuadro 3-1 Simbología acerca de la SP de riesgos e impactos ambientales y sociales

Significancia	Descripción
■	Riesgo o impacto potencial significativo que, en caso de ser negativo, necesita una evaluación específica.
◘	Impacto potencial negativo moderado que puede ser eliminado o minimizado mediante la implementación de prácticas y que no demandan proyectos específicos. Impacto potencial positivo que puede ser potenciado mediante la implementación de prácticas ambientales conocidas. Riesgo potencial negativo que puede ser eliminado o minimizado mediante la implementación de prácticas resumidas en el Plan de Contingencias.
□	Riesgo o impacto potencial bajo.

Fuente: Elaboración propia

3.1.2. Documentación y proceso para obtener licencias y permisos nacionales y locales requeridos para el proyecto.

Para la viabilidad ambiental del proyecto, existen procedimientos, permisos y autorizaciones ambientales que tienen que ver con las diferentes autoridades y/o entidades competentes. En las siguientes Tablas se resumen los procedimientos a desarrollar, las autoridades competentes, y la etapa de proyecto en que debe realizarse:

Cuadro 3-2 Certificación Ambiental

Procedimiento	Autoridad competente	Etapa de gestión	Responsable
Solicitud de Compatibilidad	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas. SERNANP	Durante la elaboración del expediente técnico, previo a la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental.	Equipo encargado de la elaboración del expediente técnico.
Instrumento de Gestión Ambiental	Dirección General de Asuntos Ambientales – DGAA del MVCS.	En la etapa del Expediente técnico, cuando se tenga definido la alternativa del proyecto. La elaboración del IGA se tiene que realizar con la última información del expediente técnico: teniendo en cuenta los componentes principales y auxiliares del proyecto. Asimismo, para su elaboración se tendrá en consideración la información del Análisis Ambiental y Social y Plan de Gestión Ambiental y Social del proyecto, incluido en *Anexo*.	Equipo encargado de la elaboración del expediente técnico.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 3-3 Autorizaciones relacionadas a los recursos hídricos; Agua subterránea

Procedimiento	Autoridad competente	Etapa de gestión	Responsable
Autorización de ejecución de Disponibilidad Hídrica	Autoridad Nacional del Agua - ANA	Durante la elaboración del perfil del proyecto.	Equipo encargado de la elaboración del perfil.
Acreditación de la disponibilidad Hídrica	Autoridad Nacional del Agua - ANA	Durante la elaboración del perfil del proyecto.	Equipo encargado de la elaboración del perfil.
Autorización de ejecución de Obras de aprovechamiento hídrico	Autoridad Nacional del Agua - ANA	Durante la Elaboración del Expediente Técnico	Equipo encargado de la elaboración del expediente técnico.
Licencia de uso de agua	Autoridad Nacional del Agua - ANA	Finalizando la ejecución del proyecto, Previo a la operación y uso del agua.	Subcontratista de obra.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 3-4 Autorización relacionada con efluentes

Procedimiento	Autoridad competente	Etapa de gestión	Responsable
Autorización de vertimiento de aguas residuales tratadas.	Autoridad Nacional del Agua	Durante la Elaboración del Expediente Técnico o en la ejecución del proyecto.	Equipo encargado de la elaboración del expediente técnico.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 3-5 Con relación al cierre de PTAR: PTAR 28 de Julio y Campo Amor

Procedimiento	Autoridad competente	Etapa de gestión	Responsable
Plan de Cierre de la PTAR	Dirección General de Asuntos Ambientales – DGAA del MVCS.	Durante la Elaboración del Expediente Técnico	Equipo encargado de la elaboración del expediente técnico.

Fuente:
Elaboración propia

A continuación se describen los procedimientos necesarios con mayor detalle:

3.1.2.1. Certificación ambiental

Se plantean dos escenarios.

Escenario 1. El Proyecto que no forme como una alternativa de solución en el marco RUPAP de los vertimientos de las PTARs; Campo amor, 28 de Julio y Aguas Verdes.

Dadas las características del proyecto y según el análisis que se ha realizado basado en marco legal y análisis técnico del mismo, el Instrumento de Gestión Ambiental (en adelante IGA) correspondiente se trata de un IGA preventivo – Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (IGA).

Este estudio es definido por el D.S. N° 019-2014-VIVIENDA como *"estudio ambiental que se realiza para los proyectos de inversión, cuya ejecución, se prevé originará impactos ambientales negativos moderados, pudiendo los mismos ser eliminados o minimizados mediante medidas de fácil aplicación".*

Las características del proyecto que lo condicionan, de acuerdo al D.S. N° 020-2017- VIVIENDA, a la presentación de una IGA preventivo son:

- Proyecto integral de agua y saneamiento
- Población mayor a 15000 habitantes
- Ubicado en la Zona de Amortiguamiento del Santuario Nacional "Los Manglares de Tumbes".

Escenario 2. El Proyecto forme una alternativa de solución en el marco RUPAP de las PTARs; Campo amor, 28 de Julio y Aguas Verdes

Con fecha 04/07/2022, se llevó una reunión con los especialistas del Programa Nacional de Saneamiento Urbano, UE 002 Agua Tumbes –OTASS y consultor del Estudio. En esta reunión se manifestó que las PTARs Campo Amor y 28 de Julio ya han cumplido su vida útil y la PTAR Aguas Verdes no está cumpliendo con los LMPs, además manifiestan que actualmente vienen operando con caudales superiores a los diseñado, en

este sentido el proyecto "Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales en los distritos de Zarumilla y Aguas Verdes de la provincia de Zarumilla - departamento de Tumbes", es un solución integral del manejo de efluentes de los distritos de Zarumilla y Aguas Verdes y que es una alternativa de solución para los vertimientos de las aguas residuales de las PTARs Campo Amor, 28 de Julio y Aguas Verdes en el marco del RUPAP.

Considerando que el Proyecto, constituirá en una solución de los vertimientos registrados de las 03 PTARs en el marco RUPAP, el Prestador de Servicios (Agua Tumbes) deberá declararlo como tal, mediante un comunicado a la DGAA con la finalidad de esclarecer y sincerar las alternativas de solución a los vertimientos declarados en las FICHA-RU-00337 y FICHA-RU-00220.

Según el análisis que se ha realizado de acuerdo al Decreto Supremo Nº 009-2021-VIVIENDA y análisis técnico, el IGA que correspondería elaborar para El Proyecto es un IGA de tipo correctivo; Informe Gestión Ambiental del Proceso de Adecuación Progresiva (IGAPAP) por los siguientes criterios:

- La ejecución del proyecto generará impactos ambientales SIGNIFICATIVOS al ser proyectos integrales de Agua y Saneamiento; varias captaciones de agua subterránea, así como la construcción de la PTAR, que son los componentes que mayor impacto ambiental negativo genera durante su construcción.
- La población beneficiaria es mayor a 15,000 habitantes.
- Finalmente, proyecto integral que se encuentra superpuesta parcialmente en la zona de Zona de Amortiguamiento "Los Manglares de Tumbes".

A continuación, se describe el procedimiento a seguir para la certificación ambiental del proyecto:

a) Solicitud de Compatibilidad ante el SERNAP

Será necesario presentar una solicitud de compatibilidad del proyecto integral de agua y saneamiento ante el SERNAP, ya que se encuentra parcialmente superpuesta a una Zona de Amortiguamiento del Santuario Nacional "Los Manglares de Tumbes" por lo que deberá solicitar la Compatibilidad en el marco del D.S Nº 004-2010-MINAM.

Para realizar la solicitud de compatibilidad lo realizará de manera simplificada mediante el Módulo de Compatibilidad Virtual del SERNANP (https://www.gob.pe/8471-acceder-al-modulo-de-compatibilidad-virtual-del-sernanp) el cual fue aprobado mediante Resolución Presidencial N° 285-2016-SERNANP o también puede realizarlo de acuerdo a lo especificado en la Resolución Presidencial N° 57-2014-SERNANP.

b) Instrumento de Gestión Ambiental

El documento IGA deberá ser elaborado por una Consultora Ambiental debidamente inscrita en el Registro Nacional del Consultoras Ambientales en la Dirección General de asuntos ambientales (https://nike.vivienda.gob.pe/dgaa/modulos/EmpresasEIA.aspx) o en el registro nacional de consultoras ambientales del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE (https://enlinea.senace.gob.pe/Certificacion/CatalagoCertificacion) de acuerdo al Artículo 12 del D.S Nº 015-2012-VIVIENDA.

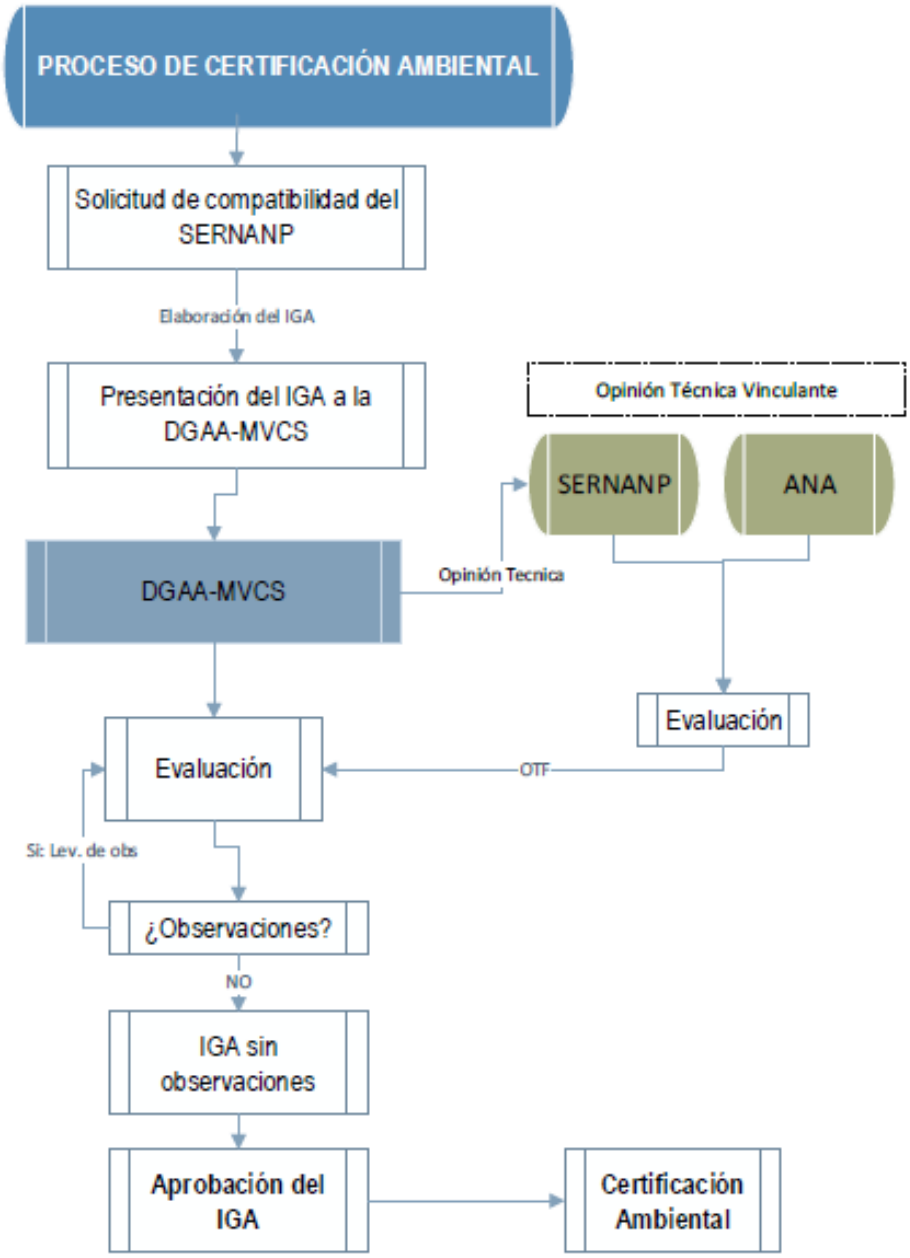
Una vez concluida la elaboración del IGA, deberá ser presentado ante la DGAA mediante la plataforma "Solicitud Virtual" de la Clasificación Anticipada (https://nike.vivienda.gob.pe/dgaa/modulos/EmpresasEIA.aspx).

El IGA, deberá estar firmado por el Titular del proyecto, representante legal de la Consultora inscrita en el sector y profesionales que participaron en la elaboración del estudio.

La autoridad competente responsable de la Evaluación y Aprobación del IGA del proyecto es la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS). Para el proceso de evaluación la DGAA solicitará Opinión Técnica Favorable del SERNANP. Asimismo, de conformidad con lo establecido en el artículo 81º de la Ley Nº 29338, Ley de Recursos Hídricos, la DGAA solicitará Opinión Técnica Favorable de la Autoridad Nacional del Agua, respecto de la gestión del recurso hídrico.

En el flujograma a continuación se resume el procedimiento a seguir para la certificación ambiental del proyecto:

Gráfico 3-1 Flujograma Certificación Ambiental de proyecto



Escenario 1. El Proyecto que no forme como una alternativa de solución en el marco RUPAP de los vertimientos de las PTARs; Campo amor, 28 de Julio y Aguas Verdes.

Mediante la RM. N° 436-2017-VIVIENDA, se establecen los Términos de Referencia - TdR generales para elaborar los Estudios Ambientales de los proyectos del Sector Saneamiento que cuente con clasificación anticipada y para el EIAsd se establece que como contenidos mínimos debe tener los siguientes capítulos:

- Resumen ejecutivo
- Información General
- Descripción del proyecto
- Línea Base
- Identificación y Caracterización de Impactos ambientales
- Estrategia de Manejo Ambiental
- Plan de Participación Ciudadana
- Cronograma de Implementación y de Inversión
- Lista de Compromisos Ambientales
- Referencias Bibliográficas
- Anexos

Escenario 2. El Proyecto forme una alternativa de solución en el marco RUPAP de las PTARs; Campo amor, 28 de Julio y Aguas Verdes

Para la elaboración de los Términos de Referencia - TdR del Instrumento de Gestión Ambiental del Proceso de Adecuación Progresiva (IGAPAP) para El Proyecto, se tomarán como base los TdR del proyecto de Resolución Ministerial N° 111-2022-VIVIENDA, lo cual se aclara que a la fecha se encuentra en proceso de aprobación. A continuación, se precisa el contenido mínimo y/o TdR que debe tener en cuenta el titular para elaborar el IGAPAP:

- Antecedentes
- Descripción del Servicio de Tratamiento de Aguas Residuales
- Descripción del Área del Entorno del Proyecto
- Evaluación y Control de Impactos Ambientales
- Programa de Monitoreo Ambiental
- Plan de Manejo de Residuos Sólidos
- Fortalecimiento de Capacidades y Gestión De Riesgos
- Plan de Contingencia
- Plan de Cierre
- Cronograma de Implementación de Medidas Ambientales
- Presupuesto de la Implementación de las Medidas

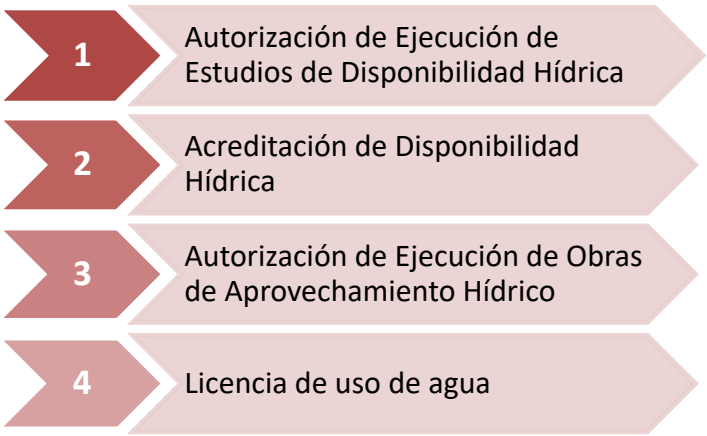
Si bien el AAS/PGAS desarrollado en el *Anexo I* contiene todo lo requerido por el IGA, para su elaboración y presentación se tendrá que realizar con información de proyecto en base al diseño final elaborado en la etapa Expediente Técnico.

En *Anexo II* se adjunta el documento correspondiente al informe "*Identificación del tipo de Instrumento de Gestión Ambiental*", donde se describe en mayor grado de detalle el proceso y la documentación requerida para obtener el certificado ambiental necesario para el proyecto. Este documento fue elaborado y forma parte del proyecto "Estudio integral de Agua Potable, Saneamiento y Drenaje Pluvial de las ciudades de Zarumilla y Aguas Verdes".

3.1.2.2. Autorizaciones relacionadas a recursos hídricos

De acuerdo a lo establecido en la Resolución Jefatural N°007-2015-ANA "Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y De Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua" así como el Texto Único de Procedimientos Administrativos – TUPA de la Autoridad Nacional del Agua, el cual regula los procedimientos administrativos a seguir ante la ANA para obtener derecho de uso de agua y autorización para ejecución de obras. Se resumen a continuación las etapas para obtener una Licencia de Uso de Agua Subterránea requerida para el proyecto.

Gráfico 3-2 Flujograma para obtención de Licencia de Uso de Agua Subterránea (RJ 007-2015-ANA)



Todos los procedimientos citados en el flujograma anterior de acuerdo a la RJ Nº 007-2015-ANA se encuentran estipulados en el Texto Único de Procedimientos Administrativos – TUPA de la Autoridad Nacional del Agua[1] que a continuación se detalla:

Cuadro 3-6 Número de procedimientos

N°	Denominación y Número de procedimiento	Fase del proyecto
1 ⇩	**Procedimiento 12 – TUPA ANA.** Autorización de ejecución de estudios de aguas subterráneas, con perforación	Etapa de Pre inversión, se gestiona en la elaboración del perfil del proyecto.

[1] https://www.ana.gob.pe/publicaciones/instrumentos-de-gestion/tupa

N°	Denominación y Número de procedimiento	Fase del proyecto
2 ⇩	**Procedimiento 13 - TUPA ANA.** Aprobación de estudios de aprovechamiento de recursos hídricos para la obtención de la licencia de uso de agua subterránea o superficial.	Etapa de Pre inversión, se gestiona en la elaboración del perfil del proyecto.
3 ⇩	**Procedimiento 15 TUPA ANA.** Autorización para la ejecución de obras de alumbramiento de agua subterránea para la obtención de la licencia de uso de agua subterránea.	Durante la Elaboración del Expediente Técnico, Previo a la ejecución de perforación de pozos.
4	**Procedimiento 16 TUPA ANA.** Otorgamiento de licencia de uso de agua superficial o subterránea.	Previo a la operación y uso del agua.

a) Autorización de Ejecución de Estudios de Disponibilidad Hídrica

Procedimiento 12 TUPA ANA: Autorización de ejecución de estudios de aguas subterráneas, con perforación:

Se debe presentar ante la Autoridad Local del Agua lo estipulado en el Formato Anexo N° 05 de la Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA "Autorización de ejecución de estudios de disponibilidad hídrica subterránea con perforación de pozo exploratorio", para la autorización de ejecución de estudios de disponibilidad hídrica.

La perforación del pozo exploratorio debe ser realizada por una empresa inscrita en la ANA. El estudio será presentado visado y firmado por un consultor o empresa consultora en aguas subterráneas inscrita en el Registro de consultores y empresas perforadoras de la ANA (https://www.ana.gob.pe/gestion-agua/cantidad/registro-consultores-empresas-perforadoras).

El inicio de procedimiento es mediante mesa de partes virtual del ANA (http://sisged.ana.gob.pe/tramitevirtual/), para lo cual se deberá contar los siguientes requisitos:

- Registrar y firmar el Formulario N° 001 de solicitud de trámite (https://www.gob.pe/institucion/ana/informes-publicaciones/1204636-formulario-n-001).
- Registrar y firmar el Formulario N° 002 de compromiso de pago por derecho de inspección ocular. (https://www.gob.pe/institucion/ana/informes-publicaciones/1204664-formulario-n-002)
- Pagar S/ 190.00 por derecho de trámite a través de una de estas opciones: en el Banco de la Nación a la cuenta: 00-000-877182, a través de otros bancos con el código de cuenta interbancaria (CCI) del Banco de la Nación: 018-000-000000877182-06, o en la caja del órgano desconcentrado donde realices el trámite.
- Registrar el Formato Anexo N° 5 del Reglamento, incluyendo los datos que acrediten la conducción del área donde se perforará el pozo y la aprobación de la evaluación ambiental preliminar.

b) Acreditación de Disponibilidad Hídrica

Procedimiento 13 - TUPA ANA: Aprobación de estudios de aprovechamiento de recursos hídricos para la obtención de la licencia de uso de agua subterránea o superficial.

La disponibilidad hídrica del estudio de aprovechamiento hídrico se podrá acreditar por:

- Resolución de acreditación de disponibilidad hídrica

Se debe presentar ante la Autoridad Local del Agua lo estipulado en el Formato Anexo N° 08 de la Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA "Estudio hidrogeológico para la acreditación de la disponibilidad hídrica subterránea para pozos tubulares", para la acreditación de disponibilidad hídrica subterránea para pozos tubulares, suscrito por consultores inscritos en la ANA (https://www.ana.gob.pe/gestion-agua/cantidad/registro-consultores-empresas-perforadoras).

Este estudio comprende una descripción de las principales características y justificación del proyecto, ubicación política, geográfica, hidrográfica y administrativa; asimismo los principales resultados, conclusiones y recomendaciones.

El estudio será deberá ser presentado visado y firmado por un consultor independiente o una empresa consultora en aguas subterráneas inscrita en la ANA, en original, copia simple y digital.

- Opinión técnica favorable a la disponibilidad hídrica contenida en el instrumento de gestión ambiental (IGA)

La Dirección de Gestión de Calidad de Recursos Hídricos (DGCRH) enviará vía correo electrónico a la AAA la parte pertinente del IGA respecto a disponibilidad hídrica, elaborado conforme a los "Términos de Referencia Comunes del Contenido Hídrico para la Elaboración de Estudios Ambientales".

El inicio de procedimiento es mediante mesa de partes virtual del ANA (http://sisged.ana.gob.pe/tramitevirtual/), para lo cual se deberá contar los siguientes requisitos:

- Registrar y firmar el Formulario N° 001 de solicitud de trámite (https://www.gob.pe/institucion/ana/informes-publicaciones/1204636-formulario-n-001).
- Comprobante de pago por S/ 180.16 por derecho de trámite.
- Estudio hidrogeológico de acuerdo al Formato Anexo N° 8 del Reglamento, del área donde se perforará el pozo y la aprobación de la evaluación ambiental preliminar.

Nota.
Para pozos existentes que cuenten con licencia de funcionamiento, cuando implique incrementar el caudal, se iniciará con procedimiento Nº 13 del TUPA ANA, seguido por el procedimiento Nº 15 y finalmente el procedimiento Nº 16.

c) Autorización de Ejecución de Obras de Aprovechamiento Hídrico

Procedimiento 15 TUPA ANA: Autorización para la ejecución de obras de alumbramiento de agua subterránea para la obtención de la licencia de uso de agua subterránea.

Para la obtención de esta autorización el administrado debe demostrar que cuenta con:

- Acreditación de Disponibilidad Hídrica.
- Propiedad o posesión legítima del predio donde se efectuarán las obras de captación.
- Certificación ambiental del proyecto.

- Autorización para el desarrollo de la actividad a la cual se destinará el uso de agua (reconocimiento de la organización comunal por parte de la municipalidad distrital o provincial.
- La implantación de servidumbres en caso que se requiera.

Se deberá presentar para la ejecución de obras de aprovechamiento hídrico el Formato Anexo N°13 de la Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA "Memoria descriptiva para la autorización de ejecución de obra de aprovechamiento hídrico subterráneo con pozo tubular", para la autorización de ejecución de obras de aprovechamiento hídrico.

El inicio de procedimiento es mediante mesa de partes virtual del ANA (http://sisged.ana.gob.pe/tramitevirtual/), para lo cual se deberá contar los siguientes requisitos:

- Completar el Formulario N° 001 de solicitud de trámite. (https://www.gob.pe/institucion/ana/informes-publicaciones/1204636-formulario-n-001)
- Completar el Formulario N° 002 de compromiso de pago por derecho de inspección ocular. (https://www.gob.pe/institucion/ana/informes-publicaciones/1204664-formulario-n-002)
- Pagar S/ 183.75 por derecho de trámite a través de una de estas opciones: en el Banco de la Nación a la cuenta: 00-000-877182, a través de otros bancos con el código de cuenta interbancaria (CCI) del Banco de la Nación: 018-000-000000877182-06, o en la caja del órgano desconcentrado donde realices el trámite.
- Copia de la certificación ambiental del proyecto con opinión favorable de la ANA, respecto a la acreditación de disponibilidad hídrica y obras de aprovechamiento hídrico, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación Ambiental.
- Documento que acredite la conducción del área donde se perforará el pozo y del lugar dónde se hará uso del agua.
- Adjuntar Memoria descriptiva para autorización de ejecución de obras de acuerdo al Anexo 13, del Reglamento.

Nota.
Para los pozos existentes en los que se plantea acondicionamiento, reemplazo o rehabilitación de las infraestructuras, se seguirá el Procedimiento Nº 15 del TUPA ANA según el Formato Anexo Nº 14: Autorización de ejecución de obras de aprovechamiento hídrico subterráneo con pozas de remplazo.

Entiéndase como pozas de reemplazo según el Art. 18 de la Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA:

- *Se autorizará el reemplazo de un pozo original cuando se compruebe técnicamente su inhabilitación por pérdida de verticalidad, haber alcanzado su vida útil o deterioro de la estructura por colapso.*
- *El objeto (actividad y lugar del derecho), el régimen de explotación y volumen de uso de agua subterránea del nuevo pozo de reemplazo, debe ser el mismo que el otorgado para el pozo primigenio.*
- *Cuando la inoperatividad del pozo es producto de la disminución del nivel de la napa freática, se podrá autorizar el reemplazo por un pozo de mayor profundidad. En este caso se debe seguir en un solo procedimiento acumulado la aprobación de la disponibilidad del recurso hídrico y la autorización de ejecución de obras de aprovechamiento hídrico.*
- *La ubicación del pozo de reemplazo no deberá exceder al radio de influencia del pozo original ni afectar derechos de uso de agua de terceros. En caso que supere el radio de influencia se debe tramitar como un pozo nuevo siguiendo los procedimientos establecidos en este reglamento.*
- *Una vez concluida la perforación del pozo de reemplazo se procede, al sellado del pozo original y a la modificación de la licencia para facultar el uso del agua proveniente del nuevo pozo.*

d) Licencia de Uso de Agua

Procedimiento 16 - TUPA ANA: Otorgamiento de licencia de uso de agua superficial o subterránea.

De acuerdo al Art. 21 de la Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA, las condiciones previas para el otorgamiento de licencia de uso de agua son:

- La licencia de uso de agua se otorga previa verificación técnica de campo en la que la ALA certifique la conclusión de la ejecución de obras de aprovechamiento hídrico.
- En los casos que exista regulación expresa, para la verificación técnica de campo, el administrado debe acreditar que cuenta con la conformidad de ejecución de las obras expedido por el sector correspondiente.
- Para uso poblacional, el administrado debe presentar el compromiso de inscripción en el "Registro de las Fuentes de Agua de Consumo Humano" a cargo de la autoridad de salud. La constancia de inscripción será presentada en un plazo de treinta (30) días; en caso de incumplimiento se declarará la extinción del derecho, previo procedimiento sancionador.
- En todos los casos, el administrado debe señalar el sistema de disposición de aguas residuales y, cuando corresponda, el cargo de la presentación de la solicitud de autorización de vertimiento de aguas residuales tratadas.

Para la ejecución de obras de aprovechamiento hídrico se deberá presentar el Formato Anexo N°16 de la Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA "Memoria descriptiva para la licencia de uso de agua subterránea de pozo tubular", para la obtención de la licencia de uso de agua subterránea de pozo tubular.

El inicio de procedimiento es mediante mesa de partes virtual del ANA (http://sisged.ana.gob.pe/tramitevirtual/), para lo cual se deberá contar los siguientes requisitos:

- Completar el Formulario N° 001 de solicitud de trámite. (https://www.gob.pe/institucion/ana/informes-publicaciones/1204636-formulario-n-001)
- Completar el Formulario N° 002 de compromiso de pago por derecho de inspección ocular. (https://www.gob.pe/institucion/ana/informes-publicaciones/1204664-formulario-n-002)
- Pagar S/ 183.75 por derecho de trámite a través de una de estas opciones: en el Banco de la Nación a la cuenta: 00-000-877182, a través de otros bancos con el código de cuenta interbancaria (CCI) del Banco de la Nación: 018-000-000000877182-06, o en la caja del órgano desconcentrado donde realices el trámite.
- Adjuntar Memoria descriptiva para autorización de ejecución de obras de acuerdo al Anexos 16, del Reglamento.

3.1.2.3. Autorización de vertimiento de aguas residuales (ANA)

Para la nueva PTAR proyectada en Zarumilla será necesario tramitar una autorización para el vertimiento de aguas residuales. Para ello es necesario contar con la Certificación Ambiental. Se recomienda comenzar este trámite en la etapa final del proyecto, antes de comenzar las obras. La PTAR no podrá operar sin contar con la autorización.

Por otra parte, de acuerdo a la búsqueda del portal ANA de Resoluciones Directorales, no se ha encontrado que la PTAR Aguas Verdes cuente con Autorización de vertimiento de aguas residuales, por lo que el proyecto se deberá considerar el mismo procedimiento que para la nueva PTAR.

Procedimiento 21 - TUPA ANA: Autorización de Vertimiento de Aguas Residuales industriales, municipales y domesticas tratadas.

Esta autorización deberá ser solicitada a la Autoridad Nacional del Agua, a través de la Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos. El trámite puede iniciarse en línea (http://sisged.ana.gob.pe/tramitevirtual/).

Los requisitos para la solicitud, son los siguientes:

- Imprimir y llenar el Formulario N° 001 (Formulario N° 001 - Gobierno del Perú (www.gob.pe))de solicitud de trámite.
- Imprimir y llenar el Formulario N° 002 (Formulario N° 002 - Gobierno del Perú (www.gob.pe)) de compromiso de pago por derecho de inspección ocular.
- Pagar S/ 547.19 por derecho de trámite a través de una de estas opciones: en el Banco de la Nación a la cuenta: 00-000-877182, a través de otros bancos con el código de cuenta interbancaria (CCI) del Banco de la Nación: 018-000-000000877182-06, o en la caja del órgano desconcentrado donde realices el trámite. Se te solicitará el comprobante de pago para iniciar tu trámite.
- Copia del acto administrativo de aprobación del Instrumento Ambiental (en este caso IGA), emitido por DGAA.
- Instrumento ambiental (la parte pertinente) o evaluación ambiental del efecto del vertimiento en el cuerpo receptor suscrita por ingeniero colegiado y habilitado. Esta evaluación deberá incluir el cálculo de la carga y dilución en el cuerpo receptor, la extensión de la zona de mezcla y los impactos en los ecosistemas acuáticos en la zona de mezcla.
- Memoria descriptiva del sistema de tratamiento de aguas residuales y dispositivo de descarga, diagrama de flujo, balance hídrico anual, balance de materia prima e insumos, firmado por ingeniero sanitario, civil o ambiental, colegiado y habilitado.
- Copia de los planos del sistema de tratamiento de aguas residuales y dispositivo de descarga, firmado por ingeniero sanitario, civil o ambiental, colegiado y habilitado.
- Manual de operación y mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales, firmado por el profesional responsable colegiado y habilitado.
- Ficha de registro para la autorización de vertimiento de aguas residuales tratadas, suscrita por ingeniero colegiado y habilitado, que incluya entre otros, la caracterización de las aguas residuales a verter y del cuerpo receptor, según Anexo 04 del Reglamento (http://www.ana.gob.pe/normatividad/ficha-de-registro-para-la-autorizacion-de-vertimiento-de-aguas-residuales-tratadas-0), incluyendo los reportes de ensayos del cuerpo receptor, cuando corresponda, emitidos por laboratorio acreditado por INACAL.

3.1.2.4. Plan de cierre de PTAR

Para las PTAR de Campo Amor y 28 de julio, una vez que el proyecto entre en operación, estas quedaran inoperativas y será necesario realizar su cierre.

En la PTAR 28 de Julio, el cierre tiene como fin la restitución del entorno a su estado original antes de la construcción de las unidades del tratamiento. El predio donde actualmente se ubica la PTAR Campo Amor, será utilizado para la instalación de una estructura de amortiguación pluvial del Proyecto de Drenaje Pluvial

a desarrollarse en la zona. Como consecuencia, el cierre de esta PTAR implica el desmantelamiento de las unidades de tratamiento y el acondicionamiento del predio, pero no contempla la nivelación de terreno.

Será necesario para ello desarrollar el Plan de Cierre, el cual deberá ser presentado ante la Dirección General de Asuntos Ambientales del MVCS. El Plan de Cierre se desarrollará de acuerdo al Art. 54 y 55 del Decreto Supremo Nº 015 – 2012 VIVIENDA, Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda Urbanismo, Construcción y Saneamiento y su modificación primera DS N° 019-2014-VIVIENDA.

Cabe precisar que para la evaluación y aprobación de este Instrumento de Gestión Ambiental no es un procedimiento TUPA de MVCS.

En el PGAS de proyecto se incluyen lineamientos para los contenidos mínimos del Plan de Cierre.

3.1.3. Análisis de brechas entre los requerimientos nacionales, locales y los del MPAS

La siguiente tabla presenta un análisis de la compatibilidad e identificación de brechas, entre la legislación nacional y local y los establecidos en el Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del BID. Describe también las acciones que se implementarán con el objetivo de reducir las brechas de la normativa del Banco respecto a la peruana.

Cuadro 3-7 Compatibilidad y brechas entre legislación nacional de Perú y MPAS del Banco

NDAS del BID	Norma nacional aplicable	Brechas y estudios complementarios
NDAS 1 – Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales. El prestatario debe implementar un SGAS, para asegurar una adecuada gestión del desempeño ambiental y social durante la vida útil del proyecto. El SGAS contendrá como mínimo los 7 elementos básicos descritos en la Norma que a continuación se detalla: 1. **Marco ambiental y social específico:** Establecer un marco ambiental y social general que defina los objetivos y principios ambientales y sociales que orientan el proyecto para lograr un buen desempeño ambiental y social. 2. **Identificación de riesgos e impactos:** Aplicación de la jerarquía de mitigación acorde con las buenas prácticas internacionales con métodos y los instrumentos de evaluación apropiados y pertinentes. 3. **Programas de gestión:** Establecer programas de gestión que describirán las medidas y acciones de mitigación y mejora del desempeño destinadas a abordar los riesgos e impactos ambientales y sociales que se hayan identificado en el proyecto. 4. **Capacidad y competencia organizativas**: Establecer, mantener y fortalecer, según sea necesario, una estructura organizativa que defina las funciones, responsabilidades y facultades para la aplicación del SGAS que permitan lograr el desempeño social y ambiental. 5. **Preparación y respuesta ante situaciones de emergencia:** Establecer un sistema de preparación y respuesta ante situaciones de emergencia, con el objetivo responder de manera adecuada a situaciones accidentales y de emergencia vinculadas	Los logros normativos en el ámbito ambiental en Perú se inician formalmente con la Constitución Política del Perú de 1993, la cual establece en el Artículo 123°, que: "Todos tienen el derecho de habitar un ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida y la preservación del paisaje y la naturaleza. Es obligación del Estado prevenir y controlar la contaminación ambiental". De acuerdo a lo establecido en el Art. 36 de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (Ley N° 27446), se establecen tres categorías de Estudios Ambientales sujetas al SEIA de acuerdo al riesgo ambiental del proyecto de inversión; Declaración de Impacto Ambiental – DIA (Categoría I), Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado – IGA (Categoría II) y Estudio de Impacto Ambiental Detallado (Categoría III). De acuerdo a la RM-383-2016-MINAM los Proyectos Integrales de Agua y Saneamiento o la ejecución parcial de cualquiera de sus componentes que se ubiquen en Áreas Naturales Protegidas (ANP) o Zonas de Amortiguamiento, así como zonas donde se haya comprobado la presencia de restos arqueológicos pertenecen al SEIA. Con el D.S Nº 020-2017-VIVIENDA se modifica el Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a la Actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado por D.S N° 015-2012- VIVIENDA. En el anexo II se presenta la clasificación anticipada de proyectos que presentan características comunes o similares de competencia del sector sanitario, del cual se establece que el Instrumento de Gestión Ambiental aplicable al proyecto es un Estudio de Impacto Ambiental Semitallado - IGA. Mediante la RM. N° 436-2017-VIVIENDA, se establecen los Términos de Referencia - TdR generales para elaborar los Estudios Ambientales de los proyectos del Sector Saneamiento que cuente con clasificación anticipada y para el IGA se establece que como contenidos mínimos debe tener los siguientes capítulos: 1. Resumen ejecutivo 2. Información General	El instrumento de Gestión Ambiental (IGA) aplicable para el proyecto a la fecha tiene dos escenarios (ver *Anexo II* de SGAS); el Escenario 1, corresponde elaborar el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) y el Escenario 2, corresponde elaborar el Instrumento de Gestión Ambiental del Proceso de Adecuación Progresiva (IGAPAP). La elaboración del EIA-sd de acuerdo a los Términos de Referencia aprobados en la R.M. N° 436-2017-VIVIENDA, contiene: Marco legal, Información General del proyecto, Línea Base (ambiental, biológico y social), Identificación y Caracterización de Impactos ambientales, Estrategia de Manejo Ambiental, Plan de Participación Ciudadana, Cronograma de Implementación y de Inversión, y Compromisos Ambientales Los apartados del IGA en este escenario abarcan los elementos básicos descritos en el AAS y PGAS, al ser también un instrumento de evaluación y gestión de riesgos e impactos socio ambientales. Sin embargo, el AAS/PGAS en aplicación de las NDAS del BID comprende un alcance mayor sobre riesgos e impactos socioambientales. Cabe precisar que el AAS/PGAS comprende el cumplimiento de la legislación nacional (en este caso lo correspondiente al IGA) y las Políticas del BID. Con la finalidad de cumplir con la Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales exigidos en las políticas del BID, cuando se elabore el EIA-sd, se deberá tener en cuenta lo siguiente: - El proyecto debe cumplir con las acciones de prevención, mitigación y monitoreo que se encuentren en el IGA y con el PGAS, que puede contener medidas adicionales a las de la normativa nacional. Los requerimientos de las NDAS 1 a la 10, contenidos en el AAS y PGAS complementarán lo solicitado en el IGA y deberán ser incluidos en los pliegos de licitación. - Las disposiciones socioambientales del PGAS deberán ser incorporadas en el Manual Operativo del Programa, y en los pliegos de licitación para garantizar el cumplimiento

NDAS del BID	Norma nacional aplicable	Brechas y estudios complementarios
con el proyecto, a fin de prevenir y mitigar cualquier perjuicio para las personas o el medio ambiente. 6. **Participación de las partes interesadas:** El prestatario interactuará con las partes interesadas durante todo el ciclo de vida del proyecto. Iniciará dicha interacción lo más temprano posible en el proceso de elaboración de la operación y en un plazo que posibilite la celebración de consultas significativas con dichas partes acerca de su diseño y elaboración. La naturaleza, el alcance y la frecuencia de la participación de las partes interesadas serán acordes con la naturaleza y escala del proyecto, su cronograma de elaboración y ejecución y sus posibles riesgos e impactos. Asimismo, el prestatario emprenderá consultas significativas con las partes interesadas. Les brindará información oportuna, pertinente, comprensible y accesible y celebrará consultas culturalmente apropiadas, libres de toda manipulación, injerencia, coerción, discriminación e intimidación. - La participación de las partes interesadas entrañará los siguientes pasos: (i) identificación y análisis de las partes interesadas, (ii) planificación de la manera en que se llevará a cabo la interacción con ellas, (iii) divulgación de información, (iv) consulta con dichas partes, (v) atención y respuesta a las reclamaciones y (vi) presentación de información a las partes interesadas. - El prestatario mantendrá, y divulgará como parte de la evaluación ambiental y social, un registro documentado de la participación de las partes interesadas, que incluirá una descripción de las partes interesadas consultadas, un resumen de la retroalimentación recibida y una breve explicación de cómo, o por qué no, se tuvo en cuenta. - Comunicaciones externas y mecanismos de	3. Descripción del proyecto 4. Línea Base 5. Identificación y Caracterización de Impactos ambientales 6. Estrategia de Manejo Ambiental 7. Plan de Participación Ciudadana 8. Cronograma de Implementación y de Inversión 9. Lista de Compromisos Ambientales 10. Referencias Bibliográficas 11. Anexos Con relación a la "Participación de las partes interesadas", la Constitución Política del Perú de 1993 reconoce los derechos de los ciudadanos a participar en los asuntos públicos del Estado. Existen diversos mecanismos o instituciones para que las personas puedan participar en la toma de decisiones del Estado. Entre los mecanismos de participación ciudadana más conocidos, se puede distinguir a los siguientes: consulta previa; presupuestos participativos, demanda de rendición de cuentas y acceso a la información pública. También tiene como soporte la Ley Nº 26300, Ley de Derechos de Participación y Control Ciudadanos; la Ley Nº 27520, Ley que restituye la Ley Nº 26300; y normas conexas; así como lo establecido en el Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales, aprobado con Decreto Supremo Nº 002-2009-MINAM. Asimismo, en los Artículo 50, 51 y 52 del D.S Nº 015-2012-VIVIENDA (Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento), se establen mecanismos de Participación Ciudadana de las partes interesadas durante en la Evaluación de Impacto Ambiental, así como en las diferentes etapas del proyecto de acuerdo con la magnitud, importancia y ubicación del proyecto. Con relación a "Seguimiento y evaluación" de acuerdo al artículo 7 de la Ley Nº 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, establece que las Entidades de Fiscalización Ambiental Nacional, Regional o Local son aquellas con facultades expresas para desarrollar funciones de fiscalización ambiental, y ejercen sus competencias con independencia funcional del OEFA.	de los requerimientos de las Políticas del BID, el cual involucra no solamente al ejecutor del proyecto sino a todos los contratistas u otro personal que se le delegue alguna responsabilidad relacionada al proyecto. - Las actividades de participación ciudadana se complementarán con lo establecido por la Política del BID para cumplir con los requerimientos de la NDAS 1 y NDAS 10. Específicamente se deberá contar con un mecanismo de quejas. Se proporcionará información previa del proyecto de manera transparente, accesible, oportuna y objetiva. La actividad se desarrollará de forma culturalmente adecuada, en formato sencillo, sin discriminación alguna, propiciando respuesta y retroalimentación, considerando las necesidades de grupos vulnerables o desfavorecidos para contar con alcances e insumos de la población para el diseño del proyecto. - Se establecerá un mecanismo de atención de quejas y comentarios de la población que permita prevenir y atender posibles quejas, reclamos y controversias que puedan generarse durante el desarrollo del proyecto. - Para el "Seguimiento y evaluación" se debe considerar a un responsable supervisor del cumplimiento de todos los compromisos socioambientales, así como de los planes de manejo socioambiental. Esto quiere decir no solo de la normativa nacional sino del PGAS en cumplimiento de las Políticas del Banco. La supervisión de las obras podrá ser realizada por un consultor o firma externa, sin embargo, responsabilidad del cumplimiento del PGAS e IGAS sigue siendo del organismo ejecutor. En caso se elabore el IGAPAP, se deberá considerar todo lo mencionado líneas arriba, y con la finalidad de cumplir con la Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales exigidos en las políticas del BID, adicionalmente deberá desarrollar lo siguiente: - Se deberán identificar riesgos ambiéntateles en cada etapa del proyecto, considerando las diferentes actividades en cada componente proyectado y para cada

NDAS del BID	Norma nacional aplicable	Brechas y estudios complementarios
reclamación, Los prestatarios establecerán y mantendrán un procedimiento para las comunicaciones externas que incluya métodos para (i) recibir y registrar las comunicaciones externas provenientes del público; (ii) analizar y evaluar los asuntos planteados en dichas comunicaciones y determinar cómo abordarlos; (iii) dar las respuestas correspondientes, hacer su seguimiento y documentarlas; y (iv) ajustar el programa de gestión, según corresponda. Además, los prestatarios deberán poner a disposición del público informes periódicos sobre su sostenibilidad ambiental y social 7. **Seguimiento y evaluación**: Preparar evaluaciones periódicas de la eficacia del SGAS, basadas en una recopilación y análisis sistemáticos de los datos correspondientes para tomar las medidas necesarias para asegurarse de que se cumpla el propósito de la política del prestatario, que se implementen procedimientos, prácticas y planes eficaces.	Estas entidades forman parte del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental y sujetan su actuación a las normas de la citada Ley y otras normas en materia ambiental, así como a las disposiciones que dicte el OEFA como ente rector del referido Sistema. En este marco se decreta el D.S Nº 018-2019-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador en materia ambiental del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, que tiene como Objetivo regular el procedimiento administrativo sancionador para determinar la existencia de infracciones administrativas, la aplicación de sanciones en el ámbito de competencia de la fiscalización ambiental a cargo del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento cuyo ámbito de ámbito de Aplicación son las personas naturales o jurídicas, bajo el ámbito de competencia de fiscalización ambiental del MVCS. De manera referencial los administrados son: - Los prestadores de los servicios de saneamiento en el territorio nacional, incluyendo las municipalidades, y a las entidades de la administración pública con competencias vinculadas con la prestación, regulación, financiamiento, entre otros, de los servicios de saneamiento. - Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas en el territorio nacional que realicen actividades o procesos relativos a la gestión y manejo de los residuos de la construcción y demolición. - Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas en el territorio nacional que realicen actividades en el sector Vivienda y Construcción.	riesgo identificado se desarrollará el plan de contingencias. - Se tendrá que elaborar un capítulo específico como línea base social, en el que se identificaran actores involucrados y grupos de interés. - Se deberán ejecutar Mecanismos de Participación Ciudadana; talleres participativos, audiencias, entrevistas a los actores involucrados, encuestas de opinión a los grupos de interés, difusión del proyecto, entre otros. - Se desarrollará el Plan de Participación Ciudadana -PPC, en el que se ejecutan algunos mecanismos mencionados en el párrafo anterior y se propondrá los mecanismos a desarrollarse en todo el ciclo del proyecto. Dado que el contenido del AAS/PGAS, para ambos escenarios, es más completo que el contenido del IGA requerido, al momento de la elaboración del IGA se deberá considerar lo dispuesto en el AAS/PGAS actualizado en base a diseño final. De este modo se podrá contar con un solo documento objeto de implementación por el contratista y de supervisión por PNSU.
NDAS 2 – Trabajo y Condiciones Laborales. Indica que el prestatario adoptará y aplicará políticas y procedimientos de gestión laboral adecuados para la naturaleza y tamaño del proyecto y su fuerza laboral. En dichos procedimientos y políticas se estipulará el enfoque del prestatario para la gestión de los trabajadores en consonancia con los requisitos de la presente Norma de Desempeño y de la legislación nacional correspondiente.	Perú, como miembro de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), cuenta con el Instrumento de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual establece la obligación de los Estados miembros de implementar una política de prevención de riesgos laborales y vigilar su cumplimiento; el deber de los empleadores de identificar, evaluar, prevenir y comunicar los riesgos en el trabajo a sus trabajadores; y el derecho de los trabajadores a estar informados de los riesgos de las actividades que prestan, entre otros.	Como parte del PGAS se cuenta con el Programa de salud y seguridad laboral, teniendo en cuenta los riesgos inherentes al proyecto y las clases específicas de peligros. Asimismo, se cuenta con medidas para prevenir accidentes, lesiones y enfermedades que puedan derivarse del trabajo, estar asociadas con éste, incluyendo la prevención frente a enfermedades endémicas y pandémicas. Sin embargo, existe entre la NDAS 2 y la legislación nacional

NDAS del BID	Norma nacional aplicable	Brechas y estudios complementarios
La Norma aplica también a los contratados por los proveedores principales del prestatario (trabajadores de la cadena de suministro principal). Son trabajadores empleados o contratados por un proveedor principal, y proporciona bienes y materiales al proyecto, donde el proveedor ejerce un control sobre este trabajador para el trabajo, las condiciones de trabajo y el trato al trabajador. **Salud y seguridad en el trabajo** El prestatario proporcionará a los trabajadores un entorno laboral seguro y saludable, teniendo en cuenta los riesgos inherentes al proyecto y las clases específicas de peligros. Asimismo, tomará medidas para prevenir accidentes, lesiones y enfermedades que puedan derivarse del trabajo, estar asociadas con este u ocurrir durante el mismo, reduciendo al mínimo, en medida razonablemente practicable, las causas de los factores de peligro. En el caso de pandemias o epidemias, el prestatario deberá elaborar y aplicar medidas y protocolos de salud y seguridad en el trabajo para proteger a los trabajadores del proyecto del riesgo de exposición, de conformidad con las directrices nacionales y las prácticas óptimas internacionales, como las recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS). **Condiciones Laborales.** El prestatario adoptará y aplicará políticas y procedimientos de gestión laboral adecuados para la naturaleza y tamaño del proyecto y su fuerza laboral. En dichos procedimientos y políticas se estipulará el enfoque del prestatario para la gestión de los trabajadores en consonancia con los requisitos de la presente Norma de Desempeño y de la legislación nacional correspondiente.	Se cuenta con la Ley Nº 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo la cual tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Para ello, cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes, a través del diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia. En el Reglamento de la Ley N° 29783, aprobado por el DS N° 005-2012-TR, se establecen las normas mínimas para la prevención de los riesgos laborales, pudiendo los empleadores y los trabajadores establecer libremente niveles de protección que mejoren lo previsto en dichas normas. En cumplimiento de la Ley 29783, Título IV; se especifica la adopción del enfoque de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) aplicable a cada proyecto en la etapa de obra, para lo cual aborda lo siguiente: a) Sensibilización y capacitación para implementar el SGSST. b) Organización y responsabilidades en SGSST c) Adopción de Políticas d) Área de seguridad y salud en el trabajo e) Comité técnico de coordinación en seguridad y salud en el trabajo f) Comité de seguridad y salud en el trabajo g) Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) h) Elaboración de planes y programas SST. Adicionalmente por la coyuntura, se exigen Guías, Manual y Procedimientos obligatorios de prevención: COVID-19.Perú se ha adherido a una serie de convenios e instrumentos internacionales, tales como los de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y las Naciones Unidas. Es importante señalar que los requisitos estipulados en la NDA 2 surgen, en parte, de una serie de convenios e instrumentos internacionales, tales como los de la OIT y las Naciones Unidas. Para el caso de “pandemias o epidemias”, la Constitución Política	una brecha, dado que la normativa nacional no contempla a detalle los puntos de comunicación laboral y códigos de conducta. Por su parte la NDAS 2 desarrolla un mecanismo de reclamación para trabajadores, cuando Perú no cuenta con norma alguna que regule el mecanismo de reclamación de trabajadores. En este sentido, para subsanar esta brecha y tener una alineación a las normas del BID, el PGAS del proyecto cuenta con un Plan de Gestión Laboral. La NDAS 2 desarrolla las condiciones de trabajo y gestión de las relaciones laborales, condiciones laborales y términos de empleo, organizaciones laborales, no discriminación e igualdad de oportunidades, reducción de la fuerza laboral, protección de la fuerza laboral (trabajo infantil), trabajo forzoso, salud y seguridad en el trabajo. Estos temas también han sido recogidos en la legislación laboral peruana. Este plan de gestión mencionado comprende lo establecido en la legislación laboral peruana, comprendida por una serie de normas sectoriales que abarcan diversos tópicos inherentes a los derechos y obligaciones de los trabajadores y empleadores. Adicionalmente, y como parte de la gestión laboral, se determinan las condiciones laborales, conforme a la legislación nacional y la Política del BID. Entre estas condiciones se encuentran: • Mecanismo de quejas y comentarios para los trabajadores, que les permite a los trabajadores (y sus organizaciones, cuando existen) expresar sus preocupaciones sobre el lugar de trabajo, así como disposiciones para la protección especial por la presentación de denuncias sobre violencia sexual y de género. Dicho mecanismo se establece en un idioma comprensible para los trabajadores, está dotado de un nivel apropiado de gestión y atenderá las quejas rápidamente, empleando un proceso comprensible y transparente que brinde retroinformación oportuna a los interesados, sin represalias. También permitirá que se planteen y traten quejas anónimas o confidenciales. El mecanismo no impedirá el acceso a otros recursos judiciales o administrativos de los cuales se pueda disponer

NDAS del BID	Norma nacional aplicable	Brechas y estudios complementarios
	de Perú en sus artículos 7º y 9º establece que todos tienen derecho a la protección de su salud, la del medio familiar y la de la comunidad, y el Estado determina la política nacional de salud, correspondiendo al Poder Ejecutivo normar y supervisar su aplicación, siendo responsable de diseñarla y conducirla en forma plural y descentralizadora para facilitar a todos el acceso equitativo a los servicios de salud. En los artículos 76, 83 y 85 de la Ley Nº 26842, Ley General de Salud, establecen que la autoridad de salud del nivel nacional es responsable de dirigir y normar las acciones destinadas a evitar la propagación y lograr el control y erradicación de las enfermedades transmisibles en todo el territorio nacional, ejerciendo la vigilancia epidemiológica e inteligencia sanitaria y dictando las disposiciones correspondientes; siendo también responsable de la Vigilancia y el Control Sanitario de las fronteras, así como, de todos los puntos de entrada (puertos marítimos, aéreos, fluviales, lacustres o terrestres) en el territorio nacional, debiendo los servicios de sanidad internacional regirse por las disposiciones de esta Ley, sus reglamentos y las normas técnicas que dicte la autoridad de salud de nivel nacional, así como, por los tratados y convenios internacionales en los que el Perú es parte A nivel del MVCS se cuenta con la R.M Nº 87-2020-VIVIENDA con el cual se aprueba el "Protocolo Sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento para el inicio gradual e incremental de las actividades en la Reanudación de Actividades" Con relación a "Condiciones Laborales", se cuenta con la Ley N° 27671, Ley que modifica la Ley de Jornada de Trabajo, Horario y Trabajo en Sobretiempo cuyo objetivo es establecer que la jornada ordinaria de trabajo para varones y mujeres mayores de edad es de ocho (8) horas diarias o cuarenta y ocho (48) horas semanales como máximo. Asimismo, Se puede establecer por ley, convenio o decisión unilateral del empleador una jornada menor a las máximas ordinarias. Si bien es cierto no se establece el horario o regímenes de trabajo, pero en el reglamento de la Ley aprobado mediante D.S Nº 008-2002-TR indica que el empleador deberá dar a conocer por medio de carteles colocados en un lugar visible de su establecimiento o por cualquier otro medio adecuado, las horas en que se inicia y	conforme a la legislación o los procedimientos de arbitraje existentes, ni sustituir los mecanismos de reclamación dispuestos por acuerdos colectivos. • Mecanismo para priorización de la contratación de trabajadores locales, con la finalidad de fomentar y dinamizar la económica local fomentando que tanto varones y mujeres tengan las mismas oportunidades laborales sin discriminación de sexo. La contratación de trabajadores locales significará que para el proyecto, dada su cercanía a los centros poblados de Aguas Verdes y Zarumilla, no sea necesario establecer campamentos de albergue de personal. • Gestión de infraestructura provisoria temporal de obra y servicios de bienestar laboral provisorios en frente de obra que aseguren condiciones adecuadas de salubridad para los trabajadores de la obra. • Las condiciones laborales de los trabajadores se basarán bajo los principios fundamentales del contrato de trabajo, del contrato de trabajo sujeto a modalidad (por obra, por proyecto y/ otro) y/o de acuerdo a su actividad. Para el desarrollo del expediente técnico se considerará una partida específica como "Seguridad y salud laboral" independiente de la gestión ambiental, la cual tendrá que tener un presupuesto específico. La legislación nacional protege al menor de edad evitando la explotación. El Código de niño y adolescente en el Art. 51 establece que la edad mínima para trabajar es de 14 años y los empleadores que contratan a menores de edad están obligados a brindar todas las facilidades para que los menores de edad que trabajan no pierdan la oportunidad de desarrollarse como personas y/o su proceso formativo. La NDAS 2 establece, sin embargo, que no se empleará a niños que aún no hayan cumplido la edad mínima de empleo o contratación, que será de 15 años a menos que la legislación nacional especifique una edad mayor. Los procedimientos de gestión laboral especificarán la edad mínima. Los niños mayores de la edad mínima no serán empleados ni contratados en forma alguna que constituya una explotación económica o

NDAS del BID	Norma nacional aplicable	Brechas y estudios complementarios
	culmina la jornada de trabajo. Asimismo, el empleador deberá dar a conocer la oportunidad en que se hace efectivo el horario de refrigerio. Asimismo, en el Artículo 15, indica que en el caso de las jornadas que se cumplan en horario corrido según el Artículo 7 de la Ley, el tiempo de refrigerio no podrá ser inferior a 45 minutos y deberá coincidir en lo posible con los horarios habituales del desayuno, almuerzo o cena. El empleador establecerá el tiempo de refrigerio dentro del horario de trabajo, no pudiendo otorgarlo, ni antes ni luego del mismo. Cabe indicar que en la legislación peruana también se cuenta con otros marcos normativos que dan soporte para el cumplimiento las NDAS 2 del BID, los cuales se citan a continuación: - Ley N° 30222, Ley que modifica la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - Ley Nº 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud. - Ley Nº 26842, Ley General de Salud. - Decreto Supremo Nº 005-2012-TR, que aprueba el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria aprobada mediante Decreto Supremo Nº 006-2014-TR - Decreto Supremo N° 020-2019-TR, que modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Reglamento de la Ley N° 28806, Ley General de Inspección del Trabajo, el Decreto Supremo N° 017-2012-TR y el Decreto Supremo N° 007-2017-TR. En el Art. 23 de la Constitución del Perú establece que el trabajo, en sus diversas modalidades, es objeto de atención prioritaria del Estado, el cual protege especialmente a la madre, al menor de edad y al impedido que trabajen. En el Código del niño y adolescente (Ley 27337), el artículo. 1º: **Definición**. - Considera niño a todo ser humano desde su concepción hasta cumplir los doce (12) años de edad y adolescente desde los doce (12) hasta cumplir los dieciocho (18) años de edad. En el artículo 22º.- **Derecho a trabajar del adolescente**. - El	pueda ser peligrosa, interferir con la educación del niño o ser nociva para su salud o su desarrollo físico, mental, espiritual, moral o social. No se empleará a menores de 18 años en trabajos peligrosos. Se identificará a todas aquellas personas menores de 18 años. Todo trabajo de personas menores de 18 años se someterá a una evaluación adecuada de los riesgos y a controles periódicos de la salud, las condiciones de trabajo y la jornada laboral. Si se detectan casos de trabajo infantil, se tomarán medidas adecuadas para subsanarlos. En el proyecto se podría dar el caso de que la empresa contratista y/o subcontratista contratara adolescente para actividad de apoyo en trabajos administrativos y/o para actividad de limpieza de las oficinas. Se implementarán medidas específicas en el Plan de gestión laboral, para controlar el trabajo infantil, conforme a la legislación nacional y la Política del BID.

NDAS del BID	Norma nacional aplicable	Brechas y estudios complementarios
	adolescente que trabaja será protegido en forma especial por el Estado. El Estado reconoce el derecho de los adolescentes a trabajar, con las restricciones que impone este Código, siempre y cuando no exista explotación económica y su actividad laboral no importe riesgo o peligro, afecte su proceso educativo o sea nocivo para su salud o para su desarrollo físico, mental, espiritual, moral o social. En el artículo 51 º: **Edades requeridas para trabajar en determinadas actividades**. - Estable que las edades mínimas requeridas para autorizar el trabajo de los adolescentes son las siguientes: 1. **Para el caso del trabajo por cuenta ajena o que se preste en relación de dependencia:** a) Quince (15) años para labores agrícolas no industriales; b) Dieciséis (16) años para labores industriales, comerciales o mineras; y, c) Diecisiete (17) años para labores de pesca industrial. 2. **Para el caso de las demás modalidades de trabajo** la edad mínima es de catorce (14) años. Por excepción se concederá autorización a partir de los doce (12) años, siempre que las labores a realizar no perjudiquen su salud o desarrollo, ni interfieran o limiten su asistencia a los centros educativos y permitan su participación en programas de orientación o formación profesional. Artículo 56º.- **Jornada de trabajo**. - El trabajo del adolescente entre los doce (12) y catorce (14) años no excederá de cuatro horas diarias ni de veinticuatro horas semanales. El trabajo del adolescente, entre los quince (15) y diecisiete (16) años no excederá de seis horas diarias ni de treinta y seis horas semanales. Finalmente, la edad mínima para el trabajo peligroso se establece en 18 años. Dentro de las categorías de trabajo peligroso se encuentra la actividad de obras de construcción. La Legislación peruana prohíbe el trabajo infantil por debajo de la edad mínima de 14 años conforme lo señala el Código del Niño y del Adolescente (Ley Nº 27337) y el Convenio N° 138 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Considera al adolescente desde los 12 hasta cumplir 18 años de	

NDAS del BID	Norma nacional aplicable	Brechas y estudios complementarios
	edad. El Estado reconoce el derecho de los adolescentes a trabajar, con las restricciones, siempre y cuando no exista explotación económica y la actividad laboral no represente riesgo, afecte la educación, la salud o sea nocivo para su desarrollo físico, mental, espiritual, moral o social (artículo 22). Regula las edades mínimas para trabajar las autorizaciones para trabajar y, las condiciones de empleo, asimismo establece que el número máximo de horas trabajadas para los menores.	
NDAS 3 – Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación. Para lograr los objetivos de esta NDAS, los prestatarios deben tener en cuenta los riesgos e impactos de sus actividades sobre las condiciones ambientales y de salud pública (como la calidad del aire ambiente, los niveles de ruido, el suelo, la calidad del agua superficial y las aguas subterráneas, las condiciones de la biodiversidad y los recursos naturales vivos, impactos en la comunidad, etc.) y buscar evitar o minimizar estos riesgos. **Requisitos que debe cumplir el prestatario:** **Eficiencia en el uso de los recursos:** Aplicar medidas técnica y financieramente viables y eficaces para mejorar su eficiencia en el consumo de energía, agua y otros recursos e insumos importantes. Dichas medidas integrarán en la elaboración del proyecto los principios de producción más limpia, con el objetivo de conservar materias primas, energía y agua. **Gases de efecto invernadero**: Considerar alternativas e implementar opciones técnica y financieramente factibles, eficaces en función de los costos, para evitar o minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con el proyecto. **Consumo de agua**: Cuando se trate de un proyecto que pueda llegar a consumir una cantidad importante de agua, el prestatario, adoptará medidas para evitar o reducir el consumo de agua, a fin de que el consumo generado por el	La Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (Ley N° 27446) contempla criterios de protección ambiental tanto del aire, del agua, del suelo, como la incidencia que puedan producir el consumo de agua, el ruido y vibración, residuos sólidos y líquidos, efluentes, emisiones gaseosas, radiaciones y de partículas y residuos radiactivos. Dentro de la legislación peruana, existen marcos normativos que dan soporte y cumplen con las NDAS 3, los cuales se desarrollan a continuación: - Ley N º 26821. Ley Orgánica de Aprovechamiento de los Recursos Naturales que tiene como objetivo promover y regular el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, renovables y no renovables, estableciendo un marco adecuado para el fomento a la inversión, procurando un equilibrio dinámico entre el crecimiento económico, la conservación de los recursos naturales y del ambiente y el desarrollo integral de la persona humana - Ley Nº 28221. Ley que regula el derecho por extracción de materiales de los álveos o cauces de los ríos por las Municipalidades, que tiene como objetivos que las Municipalidades Distritales y las Municipalidades Provinciales en su jurisdicción, son competentes para autorizar la extracción de materiales que acarrean y depositan las aguas en los álveos o cauces de los ríos y para el cobro de los derechos que correspondan, en aplicación de lo establecido en el inciso 9 del artículo 69º de la Ley Nº 27972. - Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la recuperación de	En el desarrollo del IGA en cualquiera de los escenarios, es un instrumento ambiental que se elabora teniendo en cuenta las actividades y componentes proyectados, se evalúan los riesgos e impactos por contaminación y se incorporar medidas de prevención, mitigación, y compensación de estos impactos ambientales. Asimismo, para cada impacto ambiental identificado se desarrollan programas de seguimiento y control de acuerdo a cada impacto ambiental identificado. Como mínimo se desarrollará los programas siguientes: - Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas - Programa de manejo de residuos sólidos y efluentes domésticos - Programa de manejo de combustible y sustancias químicas - Programa para el manejo de recursos naturales - Programa de manejo de topsoil. Asimismo, en el IGA se establecerá que se exige que los insumos y/o recursos naturales que se utilizarán en la ejecución del proyecto, sean suministrados teniendo todos los permisos y/o autorizaciones correspondientes con la finalidad de fomentar el uso eficiente y responsable de los recursos naturales. El efluente de la PTAR proyectada cumplirá y asegurará los niveles de concentración de elementos, sustancias y parámetros físicos, químicos y biológicos establecidos en los Estándares de Calidad del Agua (ECA-AGUA), Categoría 4, conforme con la legislación nacional establecida por el

NDAS del BID	Norma nacional aplicable	Brechas y estudios complementarios
proyecto no tenga impactos adversos importantes sobre las personas y la biodiversidad. **Prevención de la contaminación**: El prestatario evitará emitir contaminantes o, cuando eso no se pueda evitar, reducirá al mínimo o controlará la intensidad y el volumen de la emisión. Esto se aplica a las emisiones de contaminantes al aire, al agua o al suelo, debido a circunstancias habituales, no habituales o accidentales, con posibilidades de generar impactos locales, regionales y transfronterizos. **Desechos**: Evitar generar materiales de desecho, sean o no peligrosos. Si no puede evitarse, deberá reducir la generación y recuperar y reutilizar los desechos de manera segura para la salud humana y el medio ambiente. Si los desechos generados se consideran peligrosos, el prestatario adoptará alternativas de buenas prácticas internacionales. **Manejo de materiales peligrosos**: El prestatario evitará la emisión de materiales peligrosos o, cuando ello no resulte posible, minimizará y controlará dicha emisión. En este contexto, se debe evaluar la producción, transporte, manipulación, almacenamiento y uso de materiales peligrosos para actividades del proyecto. **Utilización y manejo de plaguicidas**: Cuando corresponda, el prestatario formulará y aplicará un enfoque para el control integrado de plagas o vectores para hacer frente a infestaciones de plagas económicamente importantes y vectores de enfermedades de importancia para la salud pública.	componentes, tratamiento o recuperación de suelos, entre otras opciones que eviten su disposición final. Se aplica a las actividades, procesos y operaciones de la gestión y manejo de residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, incluyendo las distintas fuentes de generación de dichos residuos, en los sectores económicos, sociales y de la población. Asimismo, comprende las actividades de internamiento y tránsito por el territorio nacional de residuos sólidos - Ley N° 29338: Ley de Recursos Hídricos. Tiene por finalidad regular el uso y gestión integrada del agua, la actuación del Estado y los particulares en dicha gestión, así como en los bienes asociados a esta. Establece, además, excepto el uso primario, la obtención de una Licencia de uso del agua que es un derecho de uso otorgado por la Autoridad Nacional del Agua requiere contar. (Art. 44º). Por otra parte, los ECAs y los LMP establecidos por el MINAM, fijan valores máximos permitidos de contaminantes en el ambiente, - Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias. - Decreto Supremo Nº 085-2003-PCM, Apruébese el "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido" - Decreto Supremo Nº 003-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire. - Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM, aprueba los LMP para los efluentes de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales (PTAR), para el sector Vivienda.	Ministerio del Ambiente; Conservación del Medio Ambiente Acuático (Ecosistemas Marino Acuático – Estuarios). La cañada seca que se utilizará como cuerpo receptor para el agua tratada por la PTAR desemboca en el río Tumbes que termina en el estero del Parque Nacional. Al respetarse estos estándares definidos por la ley nacional, y ser estos de mayor exigencia, se cumplirán con los estándares de las normas del IFC. El PGAS incorpora medidas de prevención, mitigación, y eliminación de estos impactos o riesgos, contando con planes de gestión de residuos sólidos y líquidos; de protección y conservación de recursos naturales, así como programas de monitoreo de calidad de agua, aire, niveles de ruido y suelo, manejo de combustibles al utilizar maquinaria pesada. Todos estos ítems o capítulos se desarrollarán a detalle en el IGA. Las medidas que se desarrollarán en el IGA son concordantes lo establecido en la NDAS 3 – Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación.
NDAS 4 – Salud y Seguridad de la Comunidad. El prestatario evaluará los riesgos e impactos para la salud y la seguridad de las personas afectadas por el proyecto durante su ciclo de vida y establecerá medidas de prevención y control acordes con buenas prácticas internacionales recomendadas para el sector correspondiente, tales como las que figuran en las directrices sobre medio ambiente, salud y seguridad del	La Ley General del Sector Salud, Ley N° 26842, reconoce que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo. Asimismo, dispone que la protección de la salud es de interés público y, por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla. En este sentido, la ejecución de los proyectos de agua y saneamiento no deben involucrar daños o menoscabos a la salud y	No existen disposiciones normativas nacional aplicables que regulen aspectos sobre la salud y seguridad de la población durante las diversas etapas del Proyecto. Por ello, en el PGAS se establecen medidas para abordar los riesgos e impactos que se puedan generar y/o afectar a la salud y seguridad de la población (AID/AII) a causa del proceso constructivo de las obras.

NDAS del BID	Norma nacional aplicable	Brechas y estudios complementarios
Grupo Banco Mundial u otras fuentes internacionalmente reconocidas. El prestatario identificará los riesgos e impactos y propondrá medidas de mitigación acordes con su naturaleza y magnitud. Dichas medidas favorecerán la prevención de riesgos e impactos antes que su minimización. El riesgo para la salud y seguridad de la comunidad también puede provenir de actividades del proyecto que generen un mayor riesgo de conflicto a nivel personal o comunitario o presiones sobre recursos locales escasos. El prestatario procurará identificar esos riesgos en sus actividades de análisis de partes interesadas y la planificación y ejecución de la participación de dichas partes, y tomará medidas de mitigación adecuadas en función de los riesgos. Donde existan riesgos específicos que puedan acarrear efectos adversos para la salud, la seguridad y el bienestar de las personas con sensibilidades tales como edad, género, discapacidad o condiciones de salud a corto o largo plazo, el prestatario efectuará una evaluación de riesgos más detallada y realizará ajustes para prevenir las lesiones y los perjuicios para la salud	seguridad de la comunidad.	Estas medidas recogerán también las percepciones de riesgo de las personas y comunidades afectadas por el proyecto, así como los hábitos locales y los protocolos ya establecidos para abordar el riesgo percibido. Adicionalmente, en el PGAS se incluyen los siguientes programas y/o planes: - Plan de contingencia, en el que se contempla medidas y/o procedimientos de respuesta ante situaciones de emergencia como son: accidentes laborales, incendios, derrames de sustancias peligrosas, fenómenos naturales, conflictos sociales, entre otros; que pudiesen afectar la salud y seguridad de la comunidad. Este plan detalla las acciones que se deben tomar en cuenta antes, durante y después de algún evento que ocurra durante la ejecución de proyecto. - Se instaurará un mecanismo de quejas y comentarios para la población, que les permita expresar sus preocupaciones sobre el lugar de trabajo, proceso constructivo, así como disposiciones para la protección especial por la presentación de denuncias sobre violencia sexual y de género. Se implementarán medidas preventivas (talleres de capacitación, instalación de módulos itinerante de atención de quejas y comentarios en la zona constructiva, difusión de información del proceso constructivo) dirigidas a población vulnerable y/o zonas con afluencia de población.Existe el riesgo de exposición a enfermedades como las endémicas por vectores y todo tipo de enfermedades infecciosas. En este caso el proyecto reduce este tipo de riesgo al brindar agua y saneamiento a la población.En previsión a que a nivel constructivo u operativo alguno de los proyectos se encuentre expuesto a algún riesgo de desastres naturales o los proyectos los incrementen o exacerben, se ha precedido a implementar la metodología de riesgo de desastres y cambio climático del BID. Asimismo, a nivel del PGAS se incluyen Programas de preparación y respuesta a emergencias y de Salud y Seguridad en el Trabajo. Estos requerimientos serán también

NDAS del BID	Norma nacional aplicable	Brechas y estudios complementarios
		incorporados en los pliegos de licitación.
NDAS 5 – Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario. Prevenir el desplazamiento. Se tomarán todas las medidas posibles para evitar o reducir al mínimo la necesidad de reasentamiento involuntario. El prestatario considerará diseños alternativos viables del proyecto para evitar o minimizar el desplazamiento físico o económico, sopesando los costos y beneficios ambientales, sociales y financieros, con especial atención a los impactos sobre grupos pobres y vulnerables	Constitución Política del Perú. Art. 70 – Inviolabilidad del derecho de propiedad El derecho de propiedad es inviolable. El Estado lo garantiza. Se ejerce en armonía con el bien común y dentro de los límites de ley.	No hay brecha sobre la prevención del desplazamiento. De acuerdo a los resultados del análisis predial y social las obras se han priorizado evitando los impactos relacionados a desplazamiento físico y económico, y reduciendo en su totalidad las posibles afectaciones a la infraestructura presente en los predios y áreas privadas, en el marco de los requerimientos que se establecerán para el emplazamiento y operación de los componentes del Proyecto. También se priorizó el paso por vías públicas de las obras para evitar y/o minimizar impactos sobre predios y actividades comerciales.
Censo de la población afectada y fecha de corte. Se debe censar a toda la población potencialmente afectada independientemente de su condición de tenencia. Se debe establecer una fecha de corte acordada entre las partes.	No existe legislación sobre este tema.	Para el cierre de esta brecha se utilizaron los procedimientos de la NDAS 5, a través de una consultoría especializada e independiente. Se realizó la identificación de afectaciones y potenciales impactos. Cuando se defina el diseño final del proyecto se deberá actualizar a información sobre afectaciones, riesgos e impactos, actualizar el censo, antes del proceso de licitación para la construcción. En ese momento se definirá la fecha de corte. Se incluye como criterio de exclusión en el proyecto actividades que impliquen desplazamiento físico de viviendas. Debiendo esta exclusión ser considerada en las etapas posteriores para la definición de la ingeniería final.

NDAS del BID	Norma nacional aplicable	Brechas y estudios complementarios
NDAS 6 – Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos. Busca proteger y conservar la biodiversidad, mantener los beneficios derivados de los servicios ecosistémicos y fomentar el manejo sostenible de los recursos naturales vivos mediante la adopción de prácticas que integren las necesidades de la conservación con las prioridades del desarrollo. Los Requisitos que debe cumplir el prestatario son: **Protección y conservación de la biodiversidad:** **Hábitats modificados**. Se aplica a zonas de hábitat modificado que incluyen un valor importante para la biodiversidad, según se determine en el proceso de identificación de riesgos e impactos exigido en la NDAS 1. **Hábitats naturales**. El prestatario no modificará ni deteriorará de manera sustancial los hábitats naturales, a menos que pueda demostrarse que no existen otras alternativas viables para el desarrollo del proyecto en hábitats modificados. **Hábitats críticos**. Los hábitats críticos son áreas con alto valor de biodiversidad. En hábitats críticos, el prestatario no ejecutará ninguna actividad del proyecto a menos que no existan otras alternativas viables para el desarrollo del proyecto en hábitats naturales o modificados que no sean críticos. **Zonas legalmente protegidas y reconocidas Internacionalmente**. En caso de que un proyecto propuesto quede ubicado en un área legalmente protegida o una zona reconocida internacionalmente el prestatario demostrará que las obras propuestas en dichas áreas están legalmente autorizadas. Actuará de manera congruente con los planes de gestión reconocidos por el gobierno para dichas áreas. Consultará sobre la propuesta de proyecto con los patrocinadores y administradores del área protegida, las	Con la finalidad de conservación de los recursos naturales, así como de la Gestión sostenible de los recursos naturales se tienen las siguientes normativas nacionales: - Ley N º 26839. Ley sobre Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica. La presente ley norma la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus competentes en concordancia con los Artículos 66 y 68 de la Constitución Política de Perú. Asimismo, en su Artículo 3 indica que, en el marco del desarrollo sostenible, la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica implica: a) Conservar la diversidad de ecosistemas, especies y genes, así como mantener los procesos ecológicos esenciales de los que dependen la supervivencia de las especies. b) Promover la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de la diversidad biológica. c) Incentivar la educación, el intercambio de información, el desarrollo de la capacidad de los recursos humanos, la investigación científica y la transferencia tecnológica, referidos a la diversidad biológica y a la utilización sostenible de sus componentes. d) Fomentar el desarrollo económico del país en base a la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica, promoviendo la participación del sector privado para estos fines. - Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N°29763), La presente Ley tiene la finalidad de promover la conservación, la protección, el incremento y el uso sostenible del patrimonio forestal y de fauna silvestre dentro del territorio nacional, integrando su manejo con el mantenimiento y mejora de los servicios de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre, en armonía con el interés social, económico y ambiental de la Nación; así como impulsar el	Tanto el IGAPAP y EIA-sd como documentos del como documentos del BID coinciden en la evaluación de impactos sobre biodiversidad y la incorporación de medidas para eliminarlos o mitigarlos. Sin embargo, la NDAS 6 indica que el prestatario debe adoptar una práctica de gestión adaptativa, es decir que las medidas tomadas respondan a los cambios en las condiciones y los resultados del seguimiento durante el ciclo de vida del proyecto. Como consecuencia, se incluye en el PGAS una revisión y actualización periódica de los planes de gestión. En el desarrollo de los IGA también se identifican impactos ambientales en el medio biótico y en caso de identificarse se plantean estrategias de manejo ambiental, así como el seguimiento y control en las diferentes etapas del proyecto mediante los monitoreos de flora y fauna con la finalidad de conservación de la biodiversidad. De acuerdo al análisis técnico - legal, el proyecto se emplaza parcialmente sobre la Zona de Amortiguamiento del Santuario Nacional "Los Manglares de Tumbes" por lo que deberá solicitar la Compatibilidad del Proyecto del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP en el marco del D.S Nº 004-2010-MINAM. Esta opinión de contabilidad será un requisito indispensable para el desarrollo del IGA. Asimismo, para el proceso de evaluación del IGA, la DGAA en calidad de autoridad competente solicitará Opinión Técnica Favorable del SERNANP. Por último, si bien los proyectos hacen uso del recurso hídrico para la provisión de agua potable, no se pondrá en riesgo la gestión de servicios ecosistémicos en las zonas rurales donde se desarrollarán

NDAS del BID	Norma nacional aplicable	Brechas y estudios complementarios
personas afectadas por el proyecto, pueblos indígenas y otras partes interesadas, según corresponda. Especies exóticas invasoras. El prestatario no introducirá intencionalmente ninguna especie exótica nueva (no establecida actualmente en el país o en el ámbito espacial ecológicamente pertinente del proyecto), a menos que lo haga de conformidad con el marco normativo vigente para dicha introducción. **Gestión de Servicios Ecosistémicos:** Cuando exista la posibilidad de que un proyecto tenga un impacto adverso en los servicios ecosistémicos, según lo determinado en el proceso de identificación de riesgos e impactos, el prestatario llevará a cabo una revisión sistemática	desarrollo forestal, mejorar su competitividad, generar y acrecentar los recursos forestales y de fauna silvestre y su valor para la sociedad. - Ley N º 26834. Ley de Áreas Naturales Protegidas, Las Áreas Naturales Protegidas son los espacios continentales y/o marinos del territorio nacional, expresamente reconocidos y declarados como tales, incluyendo sus categorías y zonificaciones, para conservar la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país. - Decreto Ley N°21080, suscripción a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre – CITES. Asimismo, la legislación peruana cuenta con marco normativo en categoría de decretos supremos que respalda al cumplimiento de las NDAS 6 los cuales son: - Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI. Reglamento para la Gestión Forestal. - Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI. Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre. - Decreto Supremo N° 020-2015-MINAGRI. Reglamento para la Gestión de las Plantaciones Forestales y Sistemas Agroforestales. - Decreto Supremo N° 011-2017-MINAGRI, que aprueba la "Estrategia Nacional para Reducir el Tráfico Ilegal de Fauna Silvestre en el Perú, periodo 2017 – 2027 y su plan de Acción 2017-2022" - Decreto Supremo N° 043-2006-AG, que aprueba la Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre. - Decreto Supremo N° 034-2004-AG: Especies amenazadas de Fauna Silvestre, Con este decreto se aprueba la categorización de especies amenazadas de fauna silvestre, que consta de 301 especies: 65 mamíferos, 172 aves, 26 reptiles y 38 anfibios, distribuidos indistintamente en las siguientes categorías: En Peligro de extensión (EN), vulnerable (VU) casi amenazada (NT).	

NDAS del BID	Norma nacional aplicable	Brechas y estudios complementarios
NDAS 7 – Pueblos Indígenas. No aplica. No se han identificado territorios ni comunidades indígenas que se superpongan con el área del proyecto.	No aplica.	No aplica.
NDAS 8 – Patrimonio Cultural. Durante todo el ciclo de vida del proyecto, el prestatario considerará sus impactos y riesgos para el patrimonio cultural y aplicará las disposiciones de esta Norma de Desempeño. A los efectos de la presente Norma de Desempeño, el término "patrimonio cultural" se refiere a (i) formas tangibles del patrimonio cultural, tales como objetos materiales muebles o inmuebles, propiedades, sitios, estructuras o grupos de estructuras, que tienen valor arqueológico, paleontológico, histórico, cultural, artístico o religioso; (ii) características naturales u objetos materiales únicos que representan valores culturales, como los bosques, rocas, lagos y cascadas sagrados; y (iii) ciertas formas intangibles de cultura para las que se haya propuesto un uso con fines comerciales, como los conocimientos culturales, las innovaciones y las prácticas de comunidades que representan estilos de vida tradicionales. Los requisitos de esta Norma de Desempeño se aplican al patrimonio cultural independientemente de que esté legalmente protegido o haya sido perturbado con anterioridad.	La Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, Ley N° 28296, establece políticas nacionales de defensa, protección, promoción, propiedad y régimen legal y el destino de los bienes que constituyen el Patrimonio Cultural de la Nación. Asimismo, a través de esta Ley se declara de interés social y de necesidad pública la identificación, generación de catastro, delimitación, actualización catastral, registro, inventario, declaración, protección, restauración, investigación, conservación, puesta en valor y difusión del Patrimonio Cultural de la Nación y su restitución en los casos pertinentes. Se entiende por bien integrante del Patrimonio Cultural de la Nación toda manifestación del quehacer humano -material o inmaterial- que, por su importancia, valor y significado paleontológico, arqueológico, arquitectónico, histórico, artístico, militar, social, antropológico, tradicional, religioso, etnológico, científico, tecnológico o intelectual, sea expresamente declarado como tal o sobre el que exista la presunción legal de serlo. Dichos bienes tienen la condición de propiedad pública o privada con las limitaciones que establece la presente Ley. En relación a su protección se indica que los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación, independientemente de su condición privada o pública, están protegidos por el Estado y sujetos al régimen específico regulado en la presente Ley. Todo bien que se declare integrante del Patrimonio Cultural de la Nación es inscrito de oficio en el Registro Nacional de Bienes Integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación, generándose una Ficha Técnica en la que constará la descripción pormenorizada y el reconocimiento técnico del bien, y un Certificado de Registro del organismo competente que otorga a su titular los beneficios establecidos en la presente Ley.	La legislación peruana en lo vinculado al Patrimonio Cultural reconoce la defensa, protección, promoción, propiedad y régimen legal y el destino de los bienes que constituyen el Patrimonio Cultural de la Nación (material e inmaterial), alineada a los componentes y requisitos de la Norma de Desempeño Ambiental y Social 8. De la misma forma, declara de interés social y de necesidad pública la identificación, generación de catastro, delimitación, actualización catastral, registro, inventario, declaración, protección, restauración, investigación, conservación, puesta en valor y difusión del Patrimonio Cultural de la Nación y su restitución en los casos pertinentes. Todo bien que se declare integrante del Patrimonio Cultural de la Nación será inscrito de oficio en el Registro Nacional de Bienes Integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación. Es importante mencionar que la NDAS 8 es de aplicación al patrimonio cultural, esté o no formalmente reconocido como tal por la legislación correspondiente. Sin embargo, la legislación peruana, exige la declaración e inscripción para su reconocimiento. Por ello, y a efectos de cerrar esta brecha en el PGAS (Programa de Protección del Patrimonio Cultural material e inmaterial), se establece también el reconocimiento a toda manifestación del quehacer humano -material o inmaterial-que no esté reconocido como tal. No se prevé afectación a sitios arqueológicos y/o culturales en las zonas de los proyectos. Sin embargo, debido a que el inadecuado movimiento de tierras en zonas reconocidas como de valor cultural por la comunidad puede ocasionar impactos, se desarrollará una adecuada estrategia durante la fase de construcción de las obras para prevenir este tipo de impactos. Esta estrategia se encuentra en el Programa de Protección del Patrimonio Cultural incluido en el PGAS.

NDAS del BID	Norma nacional aplicable	Brechas y estudios complementarios
		Tanto la normativa nacional como la reglamentación del BID coinciden en requerir procedimientos de hallazgos fortuitos de patrimonio cultural material en casos de lugares en los que es potencialmente probable que se dé su presencia.
NDAS 9 – Igualdad de Género. El prestatario hará un análisis previo del proyecto para determinar si entraña posibles riesgos e impactos de género que puedan afectar desproporcionadamente a mujeres, niñas y minorías sexuales y de género. Si se detectan posibles riesgos e impactos de esa índole, el prestatario efectuará un análisis de género como parte del proceso de diligencia debida en materia ambiental y social. Dicho análisis evaluará la manera en que las relaciones de género en la zona de influencia del proyecto pueden traducirse en impactos desproporcionados por género. Los impactos desproporcionados pueden emanar directamente de las actividades del proyecto, materializarse cuando a determinadas personas se las excluye de los beneficios de las operaciones en razón de su género o derivarse de la diferenciación en los recursos a los que dichas personas pueden acceder para recuperarse de los impactos negativos y beneficiarse de los positivos. El análisis de género también debe evaluar las medidas más idóneas para gestionar los riesgos e impactos de género, en función de la jerarquía de mitigación.	Con la finalidad de promover la igualdad de género se tienen los siguientes convenios y normativas nacionales: La Convención para la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW) aprobada en 1979, suscrita por el Perú en 1991 y ratificada en 1992. Aunque, en su texto no hace referencia expresa a situaciones de violencia hacia la mujer, se asume que el concepto de discriminación considera como tal, las situaciones que le afectan en su vida y salud como la violencia. Cabe indicar que el Comité de Vigilancia del Cumplimiento de esta Convención CEDAW, ha reconocido que la violencia de género es un problema de discriminación contra la mujer, que impide el goce y ejercicio de sus derechos humanos y obstaculiza su desarrollo. La Convención interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer "Convención de Belém Do Pará" aprobada en 1994 en Brasil y ratificada por el Estado peruano en 1996. Esta convención introduce al marco normativo del país, el derecho a una vida libre de violencia. En conformidad a estos compromisos en 1997, se impulsó la modificación de la Ley de Violencia Familiar, ampliándose las posibilidades de denuncia: Se dispone la obligación, que en todas las comisarías se reciban las denuncias por violencia familiar, la facultad de la policía para conducir de grado o fuerza al agresor y poderes al fiscal para determinar medidas de protección inmediata si percibe grave riesgo. La Comisión de la Mujer del Congreso de la Republica y el Ministerio de Promoción de la Mujer y Desarrollo Humano, integraron los alcances y compromisos de la convención en sus planes de trabajo, entre ellos la creación de una línea telefónica para información sobre los derechos de la mujer agredida y la implementación de módulos de atención integral contra la violencia familiar denominados "Emergencia Mujer", servicios que posteriormente se incorporarían a las líneas de intervención del Programa Nacional contra la Violencia Familiar y Sexual, bajo la denominación de CEM. El ordenamiento jurídico peruano incorpora, desde la Constitución	La legislación peruana reconoce la igualdad de género a través de disposiciones normativas. Durante el desarrollo del proyecto se podría generar los siguientes riesgos y/o impactos: Discriminación laboral, desigualdad, violencia, acoso laboral y/o sexual que podrían afectar a colaboradoras de la empresa y/o mujeres y niñas de la población de la zona de influencia del proyecto. La normativa nacional como la reglamentación del BID (NDAS 9) coinciden en proteger a mujeres, niñas y minorías sexuales y de género; para lo cual el PGAS prevé medidas preventivas, correctivas y de control oportunas. Estas medidas deberán ser realizadas, además, atendiendo a la condiciones sociales y culturales de las comunidades (AID/AII): - El plan de participación de partes interesadas para promover una participación equitativa y culturalmente adecuada. - Mecanismo de quejas y comentarios que permite que la población pueda realizar sus quejas y comentarios en las propias localidades donde se desarrollan los proyectos. - El Plan de Relacionamiento Comunitario para promover una participación equitativa en el proceso e interacción con la población de la zona. - Código de conducta. - Plan de gestión laboral.

NDAS del BID	Norma nacional aplicable	Brechas y estudios complementarios
	Política de Perú (Art. 2, Inciso 2), las garantías para el ejercicio del derecho a la igualdad y no discriminación. La Ley N° 28983, Ley de Igualdad de Oportunidades establece el marco normativo institucional y de políticas públicas para garantizar a mujeres y hombres el ejercicio de sus derechos a la igualdad, dignidad, libre desarrollo, bienestar y autonomía, impidiendo la discriminación en todas las esferas de su vida. Política Nacional de Igualdad de Género, aprobada por el Decreto Supremo N°008-2019-MIMP, la cual expresa el interés del Estado en incidir en la discriminación y desigualdad, así como la protección de las mujeres y las personas en situación de vulnerabilidad. Plan Estratégico Multisectorial de Igualdad de Género (PEMIG) de la Política Nacional de Igualdad de Género, aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2020-MIMP, el objetivo del plan es garantizar la implementación de la Política Nacional de Igualdad de Género a nivel nacional, regional y local, de modo que coadyuve al cumplimiento de los objetivos de la referida política.	
NDAS 10 – Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información. El prestatario interactuará con las partes interesadas durante todo el ciclo de vida del proyecto. Iniciará dicha interacción lo más temprano posible en el proceso de elaboración de la operación y en un plazo que posibilite la celebración de consultas significativas con dichas partes acerca de su diseño y elaboración. La naturaleza, el alcance y la frecuencia de la participación de las partes interesadas serán acordes con la naturaleza y escala del proyecto, su cronograma de elaboración y ejecución y sus posibles riesgos e impactos. Asimismo, el prestatario emprenderá consultas significativas con las partes interesadas. Les brindará información oportuna, pertinente, comprensible y accesible y celebrará consultas culturalmente apropiadas, libres de toda manipulación, injerencia, coerción, discriminación e intimidación. La participación de las partes interesadas entrañará los siguientes pasos: (i) identificación y análisis de las partes	La participación ciudadana se ha plasmado en diversos dispositivos de carácter nacional, regional y local que permiten formas distintas de organización de la ciudadanía. Este mecanismo permite la integración de la ciudadanía en forma individual o colectiva en la toma de decisiones, así como en actividades de fiscalización, control y ejecución de acciones en los asuntos públicos, cuyo objetivo es promover la eficiencia en la gestión pública y el cumplimiento de los fines de las entidades del Estado. Entre los principales dispositivos que regulan la participación ciudadana se tiene: La Constitución Política del Perú: Artículo 2° (numeral 5): Derecho de acceso a la información pública; Artículo 31: Participación ciudadana en asuntos públicos. Ley N° 26300: Ley de Participación y Control Ciudadano. La presente ley regula el ejercicio de los derechos de participación y control de ciudadanos de conformidad con la Constitución. Ley N° 27806: Ley de transparencia y acceso a la información Pública, tiene por finalidad promover la transparencia de los actos	Se preparará un Plan de Participación de las Partes Interesadas, en cumplimiento de las NDAS 1 y 10, que guiará el desarrollo de las consultas, así como el relacionamiento con los grupos de interés (AID/AII) durante las etapas del Proyecto. Asimismo, se establecerá mecanismos de comunicación que aseguren el acceso a esta información de manera completa, oportuna y transparente, promoviendo el diálogo entre los diversos actores y afectados. Se cuenta con un mecanismo de queja y reclamos que permite que la población pueda realizar sus quejas y/o reclamos durante el proceso constructivo de las obras. Se establece sobre una base de igualdad, con procedimientos accesibles, consideraciones a propósito del idioma. Asimismo, es oportuno, relevante, temprano, accesible y culturalmente apropiado. Asimismo, dada la importancia de una interacción abierta y transparente entre el prestatario y las partes interesadas, especialmente las personas afectadas por el proyecto, se realizará la divulgación de información socioambiental. En esta

NDAS del BID	Norma nacional aplicable	Brechas y estudios complementarios
interesadas, (ii) planificación de la manera en que se llevará a cabo la interacción con ellas, (iii) divulgación de información, (iv) consulta con dichas partes, (v) atención y respuesta a las reclamaciones y (vi) presentación de información a las partes interesadas. El prestatario mantendrá, y divulgará como parte de la evaluación ambiental y social, un registro documentado de la participación de las partes interesadas, que incluirá una descripción de las partes interesadas consultadas, un resumen de la retroalimentación recibida y una breve explicación de cómo, o por qué no, se tuvo en cuenta.	del Estado y regular el derecho fundamental del acceso a la información consagrado en el numeral 5 del Artículo 2 de la Constitución Política del Perú. En el artículo 17º de la ley Nº 27883, Ley de Bases de la Descentralización, obliga a los gobiernos regionales y locales a promover la participación ciudadana en la gestión pública y en la formulación, debate y concertación de sus planes de desarrollo y presupuesto. Ley N° 27972 Ley Orgánica de Municipalidades. D.S. N° 002-2009-MINAM Reglamento sobre Transparencia, acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.	línea, se publicarán los documentos ambientales y sociales del proyecto: AAS y PGAS, así como cualquier otro estudio que sea requerido y los resultados de actividades de consulta, tanto durante la etapa de preparación como de ejecución del Proyecto.

4. Planes de gestión

La gestión ambiental y social será controlada a través de diversos documentos sistematizados específicos a través de los cuales la UGP promoverá la gestión ambiental y social durante todas las etapas del proyecto, y el cumplimiento de la legislación ambiental y las 10 NDAS del BID.

Los programas de gestión atienden todos los riesgos e impactos identificados incorporando la jerarquía de mitigación y resultando en impactos residuales menores.

El SGAS tendrá como documentos principales: el Análisis Ambiental y Social (AAS) y el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

4.1. Planes y programas del PGAS

En la jerarquía de mitigación para abordar los riesgos e impactos identificados primará la prevención de los impactos sobre las medidas para minimizarlos y, a continuación, las medidas de resarcimiento o indemnización, cuando persistan impactos residuales y siempre que sean viables.

El objetivo del PGAS del proyecto es establecer programas, medidas y acciones a implementar en todas las etapas de proyecto a fin de prevenir, minimizar, reparar y/o compensar los potenciales impactos negativos consecuencia de la implementación del proyecto.

Los programas establecidos se aplicarán a toda la estructura organizacional del prestatario para la ejecución del UGP (incluidos los contratistas y proveedores principales sobre los que la organización tiene control o influencia).

En el presente apartado se listan los programas de gestión elaborados que forman parte del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) del proyecto. En el documento incluido en el *Anexo I*, Análisis Ambiental y Social (AAS) y Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), se presenta el programa completo en el Capítulo 2.

Se describen a continuación los planes elaborados:

- Programa de manejo de obradores y campamentos provisorios

Establece lineamientos para las tareas relativas a ubicación de infraestructuras provisorias para la obra, con el objetivo de minimizar la potencial contaminación del entorno social y ambiental.

Establece lineamientos para las tareas relativas a existencia y funcionamiento de obrador y campamentos provisorios durante la ejecución de las obras, con el objetivo de minimizar la potencial contaminación del entorno social y ambiental.

- Programa de emisiones atmosféricas

La gestión de las emisiones atmosféricas se basará en la minimización de las emisiones para prevenir, controlar y mitigar la contaminación del aire por emisiones de gases y material particulado y emisiones sonoras.

- Programa de manejo de flora y fauna

Tiene como objetivo minimizar la afectación de la cobertura vegetal de los terrenos (incluyendo la tala de árboles y arbustos) y de las especies animales. Este aspecto será tenido especialmente en cuenta durante el replanteo de las obras, pudiendo incluso detectarse la necesidad de efectuar ajustes al proyecto.

- Programa de manejo de sustancias peligrosas

Establece el accionar para las tareas relativas al trasvase, manipulación, almacenamiento y transporte de sustancias peligrosas con el objetivo de minimizar la potencial contaminación de suelo y agua.

- Programa de manejo de residuos sólidos

Tiene como fin el cumplimiento a las disposiciones legales e institucionales existentes para el manejo, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos.

- Programa de manejo de efluentes líquidos

Los objetivos principales son la prevención de la contaminación y afectación del medio; el control del manejo, tratamiento y disposición final del volumen de efluentes líquidos; y el registro y seguimiento de la generación y manejo del volumen generado.

- Programa de cierre de PTAR de Campo Amor y 28 de Julio

El presente programa presenta actividades para efectuar el cierre de las PTAR que quedarán en desuso luego de la implantación del proyecto, 28 de Julio y Campo Amor, de acuerdo con los requerimientos ambientales.

- Programa de manejo de tránsito

Establece lineamientos generales para el manejo del tránsito vehicular y peatonal en el área del proyecto.

- Programa de recuperación ambiental

Presenta actividades para la recuperación ambiental de las zonas afectadas por las obras en la etapa constructiva de proyecto. Estas actividades tienen como fin la restitución del entorno a su estado inicial.

- Programa de manejo de olores

Resume las actividades a implementar para asegurar la prevención, reducción y/o control de las emisiones de olor durante la etapa de operación generado en las cámaras de bombeo y las PTAR.

- Plan de participación de las partes interesadas

Tiene como objetivo general facilitar la participación de la población local involucrada en la gestión socioambiental del proyecto, generando contenido relevante sobre el mismo, difundiéndolo y propiciando espacios de consulta con las partes interesadas.

  - Programa de consulta comunicación e información a la ciudadanía
  - Programa de gestión de quejas y comentarios
  - Programa de contratación de mano de obra local

Se describe en el capítulo 7.

- Programa de prevención de la afectación de infraestructura y servicios públicos y privados

Tiene como objetivo evitar y/o minimizar la afectación a la infraestructura pública, privada y de servicios, así como las molestias a la población por implementación de desvíos de tránsito vehicular.

- Plan para minimizar y evitar afectaciones prediales

Propone medidas para evitar y/o minimizar la afectación a predios públicos y privados

Establecer valores que deben guiar el comportamiento de la los trabajadores respecto de los terceros con los que se relaciona, con una conducta empresarial aceptada y respetada.

- Plan de gestión laboral

Establece lineamientos para las condiciones laborales de los trabajadores del proyecto, tomando como referencia la normativa internacional y nacional laboral, a fin de garantizar la estabilidad de los trabajadores en sus puestos y el pleno ejercicio de sus derechos fundamentales.

- Plan de seguridad y salud laboral

Establece lineamientos para para eliminar o minimizar la ocurrencia de enfermedades y/o accidentes laborales a fin de proteger la salud y seguridad del personal del proyecto.

- Plan de seguridad y salud local

Resume medidas que permitan prevenir, minimizar o eliminar efectos negativos sobre la salud de la población en el área de influencia del Proyecto minimizando la ocurrencia de accidentes, incidentes y enfermedades.

- Programas de monitoreo ambiental y social

El objetivo de los planes de monitoreo es evaluar y controlar los factores ambientales y sociales que podrían ser alterados por los procesos constructivos y durante la operación del proyecto.

A continuación, se presentan una lista de los planes de monitoreo elaborados para el proyecto, los cuales forman parte del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) del proyecto, el cual se presenta en el *Anexo I.*

- Programa de monitoreo de emisiones atmosféricas
- Programa de monitoreo de efluentes líquidos
- Programa de monitoreo de calidad de suelos
- Programa de monitoreo de calidad del efluente vertido
- Programa de monitoreo de calidad de cauce receptor
- Programa de monitoreo de ruido
- Programa de monitoreo de consulta, comunicación e información a la ciudadanía
- Programa de monitoreo de contratación de mano de obra local
- Programa de monitoreo de quejas y comentarios
- Programa de monitoreo de aspecto de género
- Programa de monitoreo de salud y seguridad local

4.2. Atención del PGAS a riesgos e impactos identificados en el Proyecto

Los programas de gestión de PGAS atienden todos los riesgos e impactos identificados en el AAS para la vida del proyecto, incorporando la jerarquía de mitigación y resultando en impactos residuales menores.

En las siguientes tablas se resume para cada etapa del proyecto: actividad, riesgos e impactos ambientales y sociales asociados y los programas del PGAS elaborados para su gestión.

4.2.1. Etapa de pre-construcción

Etapa	Pre construcción		
Actividad	**Demanda de áreas para infraestructuras y/o servidumbres**		
AAS	**Factor**	**Descripción del impacto**	**Programa de PGAS**
Presencia física	Población	Afectación a propietarios o poseedores u ocupantes de predio (temporal o definitivo) y/o restricción y/o cambio de uso de áreas públicas (temporal y/ definitiva) para las instalaciones e infraestructura de las obras.	Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Plan para minimizar, evitar y/o compensar afectaciones prediales. Programa de prevención de la afectación de infraestructura y servicio público y privado Programa de manejo de infraestructura provisional temporal de obra. Plan de Monitoreo Social.
		Afectación de dinámica cotidiana, estilo de vida, tranquilidad, hábitos y costumbres de la población del AID y/ AII.	Plan de participación de partes interesadas (subprograma de consulta, comunicación e información a la ciudadanía).Programa de prevención de la afectación de infraestructura y servicio público y privado Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios). Plan de Monitoreo Social.
		Posible conflicto con la población local por expectativa de obras de saneamiento en su habilitación.	Plan de participación de partes interesadas (subprograma de consulta, comunicación e información a la ciudadanía).Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios).

Etapa	Pre construcción		
Actividad	**Contratación de mano de obra**		
AAS	**Factor**	**Descripción del impacto**	**Programa de PGAS**
Presencia física	Empleo	Generación de puestos de trabajo y/o contratación de servicios local.	Plan de gestión laboral. Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Plan de Monitoreo Social.
		Enfrentamientos y disputa por puesto de trabajos y/o prestación de servicio, mayor demanda laboral por parte de la población que la ofertada por la obra	Programa de contratación de mano de obra. Plan de gestión laboral. Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios).Plan de Monitoreo Social.
		Movilización de población de otras zonas al área del proyecto por la demanda de puesto de trabajo ofertado por la obra.	Programa de contratación de mano de obra. Plan de gestión laboral. Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Plan de Monitoreo Social.
	Empleo	Exclusión en la selección y contratación del personal para la obra, discriminación laboral.	Plan de gestión laboral, en particular: mecanismo de contratación y mecanismo de queja de trabajadores. Código de conducta.
	Economía local	Dinamización de la economía local por prestación de servicios y venta de insumos y productos para el Proyecto.	Plan de gestión laboral. Plan de participación de las partes interesadas.
	Población	Afectación de dinámica cotidiana, estilo de vida, tranquilidad, hábitos y costumbres de la población del AID y/ AII. Incremento de la delincuencia local.	Plan de gestión laboral. Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Plan de Monitoreo Social.
	Seguridad y salud local	Riesgos de ocurrencia de formas de discriminación, violencia contra las mujeres y personas con identidades de género diversas que viven o trabajan en las inmediaciones o transitan por las cercanías de la obra.	Plan de gestión laboral. Código de conducta. Monitoreo de aspecto de género. Mecanismo de quejas de los trabajadores Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios).

Etapa	Pre construcción		
Actividad	**Contratación de mano de obra**		
AAS	**Factor**	**Descripción del impacto**	**Programa de PGAS**
	Población	Riesgos de contraer enfermedades pandémicas (COVID-19), y otras enfermedades endémicas	Plan de salud y seguridad local. Plan de salud y seguridad laboral. Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios).
	Población	Riesgo de trabajo infantil y/o forzado, consecuencia del aumento de puestos de trabajo en el AID.	Plan de gestión laboral. Código de conducta. Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios).

4.2.2. Etapa de construcción

Etapa	Construcción		
Actividad	**Implantación y operación de infraestructura provisional temporal para obra**		
AAS	**Factor**	**Descripción del impacto**	**Programa de PGAS**
Residuos sólidos	Suelos Agua superficial	Potencialmente una mala gestión de los residuos sólidos podrá contaminar suelos y aguas superficiales.	Programa de manejo de residuos sólidos.
Efluentes líquidos	Suelos Agua superficial Agua subterránea	De no gestionarse adecuadamente los efluentes sanitarios, que contienen principalmente materia orgánica y contaminantes patógenos, podrán contaminar suelos, aguas superficiales y subterráneas.	Programa de manejo de efluentes líquidos.
Ruido	Ruido	El impacto se genera por el cambio de nivel de presión sonora (en adelante NPS), el que puede afectar a la población y fauna local. Ello constituye además un motivo de percepción social negativa.	Programa de emisiones atmosféricas. Programa de monitoreo de emisiones atmosféricas.
Presencia física	Suelo	Cambio en las propiedades físicas del suelo por procesos de compactación.	Programa de recuperación ambiental.
	Flora	Afectación a la flora consecuencia de acondicionamiento de sitios para implantación de infraestructura temporal provisional de obra.	Programa de manejo de infraestructura provisional temporal de obra. Programa de recuperación ambiental.
	Seguridad y salud laboral	Probabilidad de contraer enfermedades ocupacionales y riesgos de accidentes de trabajo en zona de infraestructura temporal provisional de obra.	Plan de salud y seguridad laboral. Plan de capacitación socio ambiental. Plan de gestión laboral.

Etapa	Construcción		
Actividad	**Implantación y operación de infraestructura provisional temporal para obra**		
AAS	**Factor**	**Descripción del impacto**	**Programa de PGAS**
	Seguridad y salud local	Riesgo de afectación en la salud de la población.	Plan de seguridad y salud local Plan de seguridad y salud laboral
Presencia física (Cont.)		Riesgo de accidente de tránsito por mala maniobra o falla mecánica de vehículo de obra o de tercero. .	Plan de salud y seguridad local Plan de manejo de tránsito Plan de contingencias Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios).
	Población	Pérdida temporal del uso de espacios públicos. Perturbación de la dinámica cotidiana, estilo de vida, tranquilidad de la población por el proceso constructivo de la obra, lo que constituye además un motivo de percepción social negativa.	Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios). Plan de monitoreo social. Programa de manejo de tránsito.
		Inadecuado comportamiento de los colaboradores de la contratista en la zona. .	Plan de gestión laboral. Código de conducta. Monitoreo de aspecto de género. Mecanismo de quejas de los trabajadores Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios).
		Descontento de la población por los trabajos realizados y no cumplimiento de los tiempos contractuales de las obras y/o por los trabajos de ingeniería.	Monitoreo de aspecto de género. Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios). Plan de monitoreo social.
	Reputación	Sanciones y/o multas por la autoridad local y otras instituciones por incumplimiento de los permisos, autorizaciones de obra y/o por los impactos ocasionado por el proceso constructivo de la obra.	Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios). Plan de monitoreo social.
	Economía local	Dinamización de la economía local como consecuencia del consumo de materiales y servicios de construcción para la ejecución de las obras.	Plan de gestión laboral. Programa de contratación de mano de obra. Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Plan de Monitoreo Social.

Etapa	Construcción		
Actividad	**Señalización y desvió de transito**		
AAS	**Factor**	**Descripción del impacto**	**Programa de PGAS**
Presencia física	Población	La presencia de las actividades de obra podrá generar molestias a vecinos en zonas colindantes a su asentamiento y por ende podría generar reclamos y/o conflicto social.	Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Programa de manejo de tránsito. Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios). Programa de manejo de infraestructura provisional temporal de obra.
	Accesibilidad	Afectación del tránsito de unidades que brinda servicio local: agua (cisterna, furgonetas, etc.), camión recolector de basura, ambulancia, bomberos, turismo, mototaxis, servicio de transporte público, entre otros.	Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Programa de manejo de tránsito. Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios). Programa de manejo de infraestructura provisional temporal de obra.
		Restricción de acceso a espacios privados del AID (estacionamientos, cocheras) y zona comercial para el ingreso y salida de mercadería, así como para desplazamiento de sus clientes.	Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios). Programa de prevención de la afectación de infraestructura y servicio público y privado Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía).
	Seguridad y salud local	Accidentes de la población del AID y/o AII ocasionados por la actividad de proyecto.	Programa de manejo de tránsito. Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Plan de contingencias.

Etapa	Construcción		
Actividad	**Limpieza del terreno**		
AAS	**Factor**	**Descripción del impacto**	**Programa de PGAS**
Residuos sólidos	Suelos Agua superficial	Potencialmente una mala gestión de los residuos sólidos podrá contaminar suelos y aguas superficiales.	Programa de manejo de residuos sólidos.
Presencia física	Suelos	Pérdida de suelos por procesos erosivos.	Programa de manejo de flora y fauna.
	Flora	Pérdida de cobertura vegetal.	Programa de manejo de flora y fauna. Programa de manejo de infraestructura provisional temporal de obra. Programa de recuperación ambiental.
		Pérdida de especies arbustivas.	Programa de manejo de flora y fauna.
	Infraestructura	Afectación y/o suspensión de infraestructuras y/o servicios públicos existente en la zona.	Programa de prevención de la afectación de infraestructura y servicio público y privado. Plan para minimizar, evitar y/o compensar afectaciones. Programa de manejo de tránsito. Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios).
		Afectación de infraestructura pública y/o privada por movimiento de tierras, apertura de zanjas y el emplazamiento de estructuras provisionales en predios públicos, como almacenes, estacionamiento de maquinaria, etc.	Programa de prevención de la afectación de infraestructura y servicio público y privado. Plan para minimizar, evitar y/o compensar afectaciones. Programa de manejo de tránsito.
	Seguridad y salud local	Riesgo de accidente peatonal.	Programa de manejo de tránsito. Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Plan de contingencias.

Etapa	Construcción		
Actividad	**Movimiento de suelo y excavaciones**		
AAS	**Factor**	**Descripción del impacto**	**Programa de PGAS**
Residuos sólidos	Suelos Agua superficial	Potencialmente una mala gestión podrá contaminar suelos y aguas superficiales.	Programa de manejo de residuos sólidos.
Emisiones atmosféricas	Aire Población Percepción social	Cambio de calidad de aire. Podría generar percepción social negativa.	Programa de manejo de flora y fauna Programa de emisiones atmosféricas Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía).
Ruido	Aire Población Percepción social	El impacto se genera por el cambio de nivel de presión sonora (en adelante NPS), el que puede afectar a la fauna y población local. Ello constituye además un motivo de percepción social negativa.	Se cumplirá con el Programa de emisiones atmosféricas. Se cumplirá con Programa de monitoreo de emisiones atmosféricas.
Presencia física	Población	La presencia de excavaciones (zanjas, pozos) podrá generar molestias a vecinos en zonas colindantes a su asentamiento.	Programa de prevención de la afectación de infraestructura y servicio público y privado. Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía).Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios).
	Percepción social	Posibles conflictos a causa del incumplimiento de plazos en la ejecución del proyecto. Ello constituye además un motivo de percepción social negativa.	Programa de prevención de la afectación de infraestructura y servicio público y privado. Plan para minimizar, evitar y/o compensar afectaciones. Programa de manejo de tránsito.
	Infraestructura	Afectación y/o suspensión de infraestructuras y/o servicios públicos existente en la zona.	Programa de prevención de la afectación de infraestructura y servicio público y privado. Plan para minimizar, evitar y/o compensar afectaciones. Programa de manejo de tránsito. Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía).Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios).

Etapa	Construcción		
Actividad	**Movimiento de suelo y excavaciones**		
AAS	**Factor**	**Descripción del impacto**	**Programa de PGAS**
	Infraestructura	Afectación de infraestructura pública y/o privada por movimiento de tierras, apertura de zanjas y el emplazamiento de estructuras provisionales en predios públicos, como almacenes, estacionamiento de maquinaria, etc.	Programa de prevención de la afectación de infraestructura y servicio público y privado. Plan para minimizar, evitar y/o compensar afectaciones. Programa de manejo de tránsito. Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía).Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios).
Presencia física (Cont.)	Seguridad y salud ocupacional	Probabilidad de contraer enfermedades ocupacionales y riesgos de accidentes de trabajo.	Plan de Salud y Seguridad Laboral
	Seguridad y salud local	Riesgo de accidentes en la población local.	Programa de manejo de tránsito. Plan de capacitación socio ambiental. Programa de seguridad y salud laboral. Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía).
	Accesibilidad	Alteración del tránsito vehicular (público o privado) y/o peatonal por la actividad de cerramiento y/o angostamiento de vías por las obras. Restricción de acceso zona comercial e industrial, así como acceso a cochera o playa de estacionamiento, mayor demora en los traslados durante la obra, obstrucción de pasos peatonales de forma temporal por el proceso constructivo.	Plan para minimizar, evitar y/o compensar afectaciones. Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Programa de manejo de tránsito. Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios). Programa de manejo de infraestructura provisional temporal de obra.
	Economía local	Reducción de ingresos de los negocios cercanos al área constructiva por la accesibilidad.	Plan para minimizar, evitar y/o compensar afectaciones. Programa de manejo de tránsito. Programa de manejo de infraestructura provisional temporal de obra.
	Patrimonio Cultural Material	Posible afectación de contextos arqueológicos.	Plan de Protección del Patrimonio Cultural.

Etapa	Construcción		
Actividad	**Funcionamiento de maquinaria**		
AAS	**Factor**	**Descripción del impacto**	**Programa de PGAS**
Emisiones atmosféricas	Aire Población Percepción social	Cambio de calidad de aire local, el que puede afectar a la población circundante. Ello constituye además un motivo de percepción social negativa.	Programa de emisiones atmosféricas
Ruido	Aire Población Percepción social Fauna	Cambio de NPS en el entorno inmediato, el que podría generar molestias en la población local y ser un motivo de percepción social negativa.	Programa de manejo de emisiones atmosféricas Programa de manejo de tránsito
Presencia física	Población Seguridad vial	Riesgo de accidentes en la población local.	Programa de manejo de tránsito. Plan de capacitación socio ambiental. Programa de seguridad y salud laboral. Programa de información y comunicación a la ciudadanía.
	Suelos Drenajes, cursos de agua	Riesgo de contaminación del suelo por derrame de sustancia peligrosa	Plan de manejo de sustancias peligrosas. Plan de contingencias. Plan de capacitación socioambiental. Programa de monitoreo de calidad de suelos.

Etapa	Construcción		
Actividad	**Adecuación de componentes de sistema de agua potable y alcantarillado existentes en zona de rehabilitación**		
AAS	**Factor**	**Descripción del impacto**	**Programa de PGAS**
Residuos sólidos	Suelos Agua superficial	Potencialmente una mala gestión de los residuos sólidos podrá contaminar suelos y aguas superficiales.	Programa de manejo de residuos sólidos.
Presencia física	Población	Afectación de abastecimiento de agua y/o servicio de alcantarillado por cortes de servicio para ejecución de tareas de rehabilitación.	Plan para minimizar, evitar y/o compensar afectaciones. Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios).

Etapa	Construcción		
Actividad	**Ejecución de nuevos componentes de sistema de agua potable y alcantarillado en zona de ampliación**		
AAS	**Factor**	**Descripción del impacto**	**Programa de PGAS**

Etapa	Construcción		
Actividad	**Ejecución de nuevos componentes de sistema de agua potable y alcantarillado en zona de ampliación**		
AAS	**Factor**	**Descripción del impacto**	**Programa de PGAS**
Residuos sólidos	Suelos Agua superficial	Potencialmente una mala gestión de los residuos sólidos podrá contaminar suelos y aguas superficiales.	Programa de manejo de residuos sólidos.
Presencia física	Población	Afectación y/o suspensión de servicios existentes en la zona de ampliación de redes.	Plan para minimizar, evitar y/o compensar afectaciones. Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios).

Etapa	Construcción		
Actividad	**Construcción de estructuras en concreto**		
AAS	**Factor**	**Descripción del impacto**	**Programa de PGAS**
Residuos sólidos	Suelos Agua superficial	Potencialmente una mala gestión de los residuos sólidos podrá contaminar suelos y aguas superficiales.	Programa de manejo de residuos sólidos.
Efluentes líquidos	Suelos Agua superficial Agua subterránea	De no gestionarse adecuadamente los efluentes de lavado de concreto, podrá contaminarse suelos y aguas.	Programa de manejo de efluentes líquidos.
	Seguridad y salud local	Riesgo de accidentes en la población local del AID y/o AII por el tránsito de camiones con concreto.	Programa de manejo de tránsito Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios). Plan de contingencias.

Etapa	Construcción		
Actividad	**Construcción y montaje de nueva PTAR**		
AAS	**Factor**	**Descripción del impacto**	**Programa de PGAS**
Residuos sólidos	Suelos Agua superficial	Potencialmente una mala gestión de los residuos sólidos podrá contaminar suelos y aguas superficiales.	Programa de manejo de residuos sólidos.
Ruido	Aire Población Fauna	El impacto se genera por el cambio de NPS en el entorno inmediato, el que podría generar molestias en la población local y ser un motivo de percepción social negativa.	Programa de manejo de emisiones atmosféricas.
Efluente líquido	Agua superficial	Potencialmente una mala gestión de los efluentes de las pruebas hidráulicas podrá contaminar suelos y aguas superficiales.	Programa de manejo de efluentes líquidos.
Presencia física	Visuales y paisaje Percepción social	La presencia de las obras determinará un cambio de paisaje y visuales. Ello podrá ser motivo de percepción social negativa.	Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios). Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Planes de manejo ambiental en fase constructiva.
	Accesibilidad Seguridad y salud local	Interrupción de tramos y vías de acceso/ingreso peatonales y vehiculares a las habilitaciones colindantes. Riesgo de accidentes y afectación de la salud en población local.	Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios). Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Plan para minimizar, evitar y/o compensar afectaciones. Planes de manejo ambiental en fase constructiva.

Etapa	Construcción		
Actividad	**Adecuación de PTAR existente en Aguas Verdes**		
AAS	**Factor**	**Descripción del impacto**	**Programa de PGAS**
Residuos sólidos	Suelos Agua superficial	Potencialmente una mala gestión podrá contaminar suelos y aguas superficiales.	Programa de manejo de residuos sólidos.
Efluentes líquidos	Suelos Agua superficial Agua subterránea	De no gestionarse adecuadamente los efluentes domésticos del vaciado de las unidades, los que contienen principalmente materia orgánica, podrán contaminar suelos y aguas.	Programa de manejo de efluentes líquidos. Programa de monitoreo de calidad de cursos de agua.
	Agua superficial	Potencialmente una mala gestión de los efluentes de las pruebas hidráulicas podrá contaminar suelos y aguas superficiales.	Programa de manejo de efluentes líquidos. Programa de monitoreo de calidad de cursos de agua.
Ruido	Aire Población Percepción social	El impacto se genera por el cambio de NPS en el entorno inmediato, el que podría generar molestias en la población local y ser un motivo de percepción social negativa.	Programa de manejo de emisiones atmosféricas.
Presencia física	Visuales y paisaje Percepción social	La presencia de las obras determinará un cambio de paisaje y visuales. Ello podrá ser motivo de percepción social negativa.	Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios). Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Planes de manejo ambiental en fase constructiva.
	Percepción social	Posible conflicto con la población local por expectativa de obras de saneamiento en su habilitación.	Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios).
	Población Seguridad vial	Riesgo de accidentes en la población local.	Programa de manejo de tránsito. Plan de capacitación socio ambiental. Programa de seguridad y salud laboral. Programa de información y comunicación a la ciudadanía.

Etapa	Construcción		
Actividad	**Cierre de PTAR existente en Campo Amor y 28 de Julio**		
AAS	**Factor**	**Descripción del impacto**	**Programa de PGAS**
Residuos sólidos	Suelos Agua superficial	Potencialmente una mala gestión podrá contaminar suelos y aguas superficiales.	Programa de manejo de residuos sólidos. Programa de cierre de PTAR de Campo Amor y 28 de Julio.
	Suelos Agua superficial	Potencialmente una mala gestión de los lodos extraídos de las PTAR podrá contaminar suelos y aguas superficiales.	Programa de manejo de residuos sólidos. Programa de cierre de PTAR de Campo Amor y 28 de Julio.
Efluentes líquidos	Suelos Agua superficial Agua subterránea	De no gestionarse adecuadamente los efluentes domésticos del vaciado de las unidades, los que contienen principalmente materia orgánica, podrán contaminar suelos y aguas.	Programa de manejo de efluentes líquidos. Programa de cierre de PTAR de Campo Amor y 28 de Julio.
Ruido	Aire Población Percepción social	El impacto se genera por el cambio de NPS en el entorno inmediato, el que podría generar molestias en la población local y ser un motivo de percepción social negativa.	Programa de emisiones atmosféricas. Programa de cierre de PTAR de Campo Amor y 28 de Julio.

Etapa	Construcción		
Actividad	**Desmantelado de infraestructura de obra y reacondicionamiento de áreas intervenidas**		
AAS	**Factor**	**Descripción del impacto**	**Programa de PGAS**
Residuos sólidos	Suelos Agua superficial	Potencialmente una mala gestión de los residuos sólidos podrá contaminar suelos y aguas superficiales.	Programa de recuperación ambiental. Programa de manejo de residuos sólidos.
Efluentes líquidos	Suelos Agua superficial Agua subterránea	De no gestionarse adecuadamente los efluentes sanitarios, que contienen principalmente materia orgánica y contaminantes patógenos, podrán contaminar suelos, aguas superficiales y subterráneas.	Programa de recuperación ambiental. Programa de manejo de efluentes líquidos. Programa de monitoreo de calidad de cursos de agua.
Ruido	Aire Población Percepción social Fauna	El impacto se genera por el cambio de nivel de presión sonora (en adelante NPS), el que puede afectar a la población y fauna local. Ello constituye además un motivo de percepción social negativa.	Programa de recuperación ambiental. Programa de emisiones atmosféricas. Programa de monitoreo de emisiones atmosféricas. Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios). Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía).
Presencia física	Suelo	Cambio en las propiedades físicas del suelo por procesos de descompactación.	Programa de recuperación ambiental.
	Flora	Mejora de la superficie de cobertura vegetal.	Programa de recuperación ambiental.

Etapa	Construcción		
Actividad	**Desmantelado de infraestructura de obra y reacondicionamiento de áreas intervenidas**		
AAS	**Factor**	**Descripción del impacto**	**Programa de PGAS**
Presencia física (Cont.)	Población	El retiro de la infraestructura provisional temporal de obra podrá generar una mejora de la percepción de vecinos colindantes a su asentamiento.	Programa de recuperación ambiental Programa de manejo de flora y fauna.
	Población	Reclamos por trabajos inconclusos y/o por trabajos pendientes de reparación de afectación. Reclamos masivos por el no cumplimiento de acuerdos y/o compromisos asumidos.	Programa de recuperación ambiental Plan de participación de partes interesadas (programa de gestión de quejas y/o comentarios). Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía).
	Reputación	Sanciones económicas por parte de la Municipalidad local por el inadecuado manejo de los pasivos ambientales producto de la obra.	Programa de recuperación ambiental
	Empleo local	Reducción de las expectativas de empleo local por cierre de obra. Riesgo de conflictos laborales en proceso de liquidación de sueldos.	Plan de gestión laboral. Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía).

4.2.3. Etapa de operación

Etapa	Operación		
Actividad	**Existencia y funcionamiento del sistema de abastecimiento de agua potable**		
AAS	**Factor**	**Descripción del impacto**	**Programa de PGAS**
Residuos sólidos	Suelos Cuerpos de agua	Potencialmente una mala gestión podrá contaminar suelos y aguas superficiales.	Programa de manejo de residuos sólidos.
Consumo de recursos e insumos	Aguas subterráneas	El consumo de agua para abastecimiento podría afectar el reservorio de agua en caso de no realizarse un correcto estudio previo.	Estudio hidrológico en etapa de Perfil contempla este aspecto y no existe potencial impacto sobre reservorio de agua.
Ruido	Aire Población Percepción social Fauna	El impacto se genera por el cambio de nivel de presión sonora (en adelante NPS), el que puede afectar a la población local y/o fauna del entorno.	Programa de manejo de emisiones atmosféricas.
Presencia física	Población	Mejora de la calidad de vida en las zonas urbanas de Aguas Verdes y Zarumilla.	Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía).
	Economía	Demanda de contratación de mano de obra.	Plan de gestión laboral.

Etapa	Operación		
Actividad	**Existencia y funcionamiento de sistema de alcantarillado y PTAR**		
AAS	**Factor**	**Descripción del impacto**	**Programa de PGAS**
Residuos sólidos	Suelo Agua superficial Agua subterránea	Potencialmente una mala gestión podrá contaminar suelos, aguas superficiales y subterráneas.	Programa de manejo de residuos sólidos.
	Suelos Agua superficial y subterránea Aire	Riesgo de contaminación por almacenamiento de lodos en las PTAR como consecuencia de dificultades en la gestión de los lodos generados durante operación.	Programa de manejo de residuos sólidos.
Efluentes líquidos	Cuerpos de agua Suelo Fauna	Eliminación de actuales vertidos informales de saneamiento.	Monitoreo del efluente vertido, asegurará la calidad de efluente vertido.
	Cuerpos de agua Suelo Fauna	Mejoras en calidad de efluente vertido a curso desde PTAR Aguas Verdes.	Monitoreo de calidad de cauce receptor, asegurará la calidad de cauce receptor.
	Cuerpos de agua Suelo Fauna	De no gestionarse adecuadamente los efluentes generados podrán contaminar las aguas superficiales y subterráneas y el suelo. El contenido principal del efluente es materia orgánica y patógenos.	Monitoreo del efluente vertido, asegurará la calidad de efluente vertido. Monitoreo de calidad de cauce receptor, asegurará la calidad de cauce receptor.
	Cursos de agua Usos de estuario	Afectación de actividad económica de langostineras por modificación de calidad de estuario receptor de cauce donde descarga PTAR.	Plan de monitoreo del efluente vertido. Plan de monitoreo de calidad de cauce receptor durante etapa de operación.
	Cursos de agua Usos del río	Riesgo de vertido de efluente con menor nivel de tratamiento por falla en funcionamiento de sistema la PTAR.	Plan de contingencias. Plan de monitoreo del efluente vertido. Plan de monitoreo de calidad de cauce receptor durante etapa de operación.
	Cursos de agua Biota hídrica Usos del río	Riesgo de vertido del efluente crudo (pre-tratado) por *bypass* a la PTAR. Las causas podrían deberse a salida de servicio de PTAR, falla de sistema por inundaciones, y/o falla por corte de energía.	Plan de contingencias. Plan de monitoreo del efluente vertido. Plan de monitoreo de calidad de cauce receptor durante etapa de operación.
Emisiones atmosféricas	Aire	Cambio de calidad de aire, el que podría ser percibido por la población cercana y constituir un motivo de percepción social negativa.	Programa de manejo de olores Programa de gestión de quejas y comentarios
Ruido	Aire Población Fauna	Cambio de NPS, que podría ser percibido por la población y la fauna cercana.	Programa de manejo de olores durante operación. Programa de monitoreo de ruido en fase de operación. Programa de gestión de quejas y comentarios.
Presencia física	Paisaje y visuales	La presencia física de la PTAR Aguas Verdes determina un elemento del paisaje	Programa de gestión de quejas y comentarios. Plan de participación de partes interesadas

Etapa	Operación		
Actividad	Existencia y funcionamiento de sistema de alcantarillado y PTAR		
AAS	Factor	Descripción del impacto	Programa de PGAS
	Percepción social	perceptible en la trama urbana.	(programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Planes de manejo ambiental en fase de operación
		La presencia física de la PTAR Zarumilla determina un elemento del paisaje perceptible en la trama urbana.	Programa de gestión de quejas y comentarios. Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía). Planes de manejo ambiental en fase de operación
	Población	Reclamos y/o conflicto social por posibles afectaciones de aniegos de aguas residuales y/o colapso del Sistema de Alcantarillado.	Plan de monitoreo ambiental para la etapa de operación y mantenimiento. Plan de participación de partes interesadas (programa de consulta, comunicación e información a la ciudadanía).
	Suelos Drenajes, cursos de agua	Riesgo de contaminación del suelo por derrame de sustancia peligrosa	Plan de manejo de sustancias peligrosas. Plan de contingencias. Plan de capacitación socioambiental.

4.3. Descripción del proceso de manejo adaptativo

Los programas descritos en los apartados anteriores anualmente serán sometidos a revisión por parte del Equipo de socioambiental de la UGP, de forma de asegurar su vigencia y actualización o según sea necesario. En dicha revisión se evaluará, entre otras cosas, la aplicación de los programas ambientales y sociales presentados y los resultados obtenidos, basándose en los registros correspondientes.

Además, en caso de identificar una oportunidad de mejora en alguno de los planes, se deberá adecuar inmediatamente en coordinación con el contratista. Para esta identificación es esencial el insumo de los informes de desempeño ambiental y social elaborados por el contratista y revisados por UGP. Los mismos se describen en el apartado 8.1.2.

4.4. Proceso de verificación de aplicación de medidas en próximas instancias organizacionales de la operación

A continuación, se resumen los requerimientos para las próximas etapas del proyecto para garantizar el cumplimiento de las medidas descritas los Planes de gestión anteriores.

4.4.1. Etapa: expediente técnico

En el presente apartado se compilan los principales requerimientos para la siguiente etapa del proyecto, que corresponde a Expediente técnico. Estos requerimientos serán responsabilidad del equipo encargado de la elaboración de esta etapa de proyecto.

- Contar con opinión Técnica Favorable del SERNANP, respecto de la interacción del proyecto con el ANP Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes.

- Contar con opinión Técnica Favorable Opinión Técnica Favorable de la Autoridad Nacional del Agua, respecto de la gestión del recurso hídrico propuesto.
- Inicio de trámites y licencias ambientales descritos en el numeral 0. En particular, se deberán haber ejecutado los procedimientos N° 12, 13 y 15 del TUPA de la ANA.
- Elaborar IGA en base al diseño final de proyecto e incorporando lo descrito en PGAS incluido en *Anexo II*.
- Ajustar AAS/PGAS presentado en *Anexo I* acorde a la alternativa de tratamiento seleccionada para la PTAR Zarumilla.
- Actualizar en base al diseño final en el presupuesto los costos ambientales, sociales, y de seguridad y salud laboral de manera independiente entre sí.
- Minimizar la generación de residuos optando por el reúso como primera alternativa siempre que sea posible.
- Optar por procedimientos constructivos que minimicen emisiones y retiro de cobertura vegetal.
- Durante la ejecución de tareas que impliquen limpieza de cobertura vegetal (tendido de tuberías, cableado, ejecución de zanjas, etc.) el método constructivo deberá minimizar la presencia de suelos sin cobertura vegetal.
- Elaborar el cronograma de obra minimizando desvíos y afectaciones en la zona que puedan generar perjuicios económicos a comercios, vendedores ambulantes y vecinos afectados, considerando la simultaneidad de actividades con el proyecto de drenaje en el área de influencia y la potencial acumulación entre impactos socioambientales asociados a cada actividad.
- En la ejecución de zanjas, priorizar la intervención por tramos, de forma de poder garantizar apertura y cierre de zanjas en un turno de trabajo en los frentes afectados.
- Considerar horario de trabajo diurno. En caso de requerirse jornadas extendidas, no realizar actividades que generen ruidos molestos en horarios de descanso de afectados.
- Los resultados del AAS/PGAS deben ser tomadas en cuenta en el diseño final de las obras del proyecto, por lo que resulta clave que se incorporen en los pliegos de licitación, siendo responsabilidad de la UGP.

4.4.2. Etapa: licitación para obra

A continuación, se describen los principales puntos que la UGP de incluir en los pliegos para garantizar el cumplimiento del PGAS:

- Requerir cumplimiento de PGAS e IGA.
- Explicitar los rubros de costos asociados a la gestión ambiental y social.
- Explicitar los rubros de costos asociados a salud y seguridad laboral.
- Incorporar el requerimiento de personal capacitado en las áreas social y ambiental y/o experiencia mínima.
- Especificar que: se contará con herramientas de penalización a utilizar cuando la gestión ambiental y social no resulte satisfactoria; o los pagos estarán asociados al cumplimiento, además del avance de obra, del PGAS y licencia ambiental.
- Explicitar que, en caso de subcontratación, se deberán solicitar acuerdos equivalentes de los contratistas con sus subcontratistas.

- Requerir la presentación de un cronograma de obra que incluya cronograma de comunicación a la comunidad y de monitoreos sociales y ambientales, y que contemple la simultaneidad de actividades con el proyecto de drenaje en el área de influencia.
- Incluir como condición la participación en las consultas a la comunidad, responsabilidad de la UGP, antes del inicio de obra.
- Al momento de la comparación de ofertas se incorporará el criterio socioambiental para la selección.

4.4.3. Etapa: ejecución de obras. Gestión de contratos y subcontratos

La UGP será responsable de que todo contratista y/o subcontratista establezca y mantenga una capacidad de gestión ambiental y social, incluyendo personal calificado, apoyo gerencial y de presupuesto, programa de capacitación y requerimientos de informes, de acuerdo a lo indicado en el presente SGAS y los documentos en él mencionados.

Para ello la UGP debe administrar a todos los contratistas de manera efectiva, considerando los puntos a continuación:

- Incorporar todos los aspectos relevantes del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) y del IGA en los documentos de compra (avisos públicos, TdR) y contratos.
- Requerir contractualmente a los contratistas que apliquen los aspectos relevantes del PGAS y del IGA, y las herramientas de gestión relevantes.
- Requerir que todo el personal del contratista (y subcontratista) cumpla con la edad mínima requerida según la tarea a realizarse, considerando las restricciones de la NDAS 2 y la legislación nacional.
- Incorporar en contratos herramientas de penalización a utilizar cuando la gestión ambiental y social no resulte satisfactoria.
- Supervisar (directamente o mediante supervisión externa) el cumplimiento de los compromisos contractuales de los contratistas mediante: auditorías de obra, recopilación de informes mensuales y seguimiento de indicadores ambientales y sociales; de acuerdo a lo especificado en el Numeral 8.
- En caso de identificar incumplimiento se deberá realizar un plan de acción correctiva con el contratista que comprenda las medidas a implementar y su plazo de implementación.
- En caso de subcontratación, solicitar acuerdos equivalentes de los contratistas con sus subcontratistas.

5. Capacidad y competencias organizativas

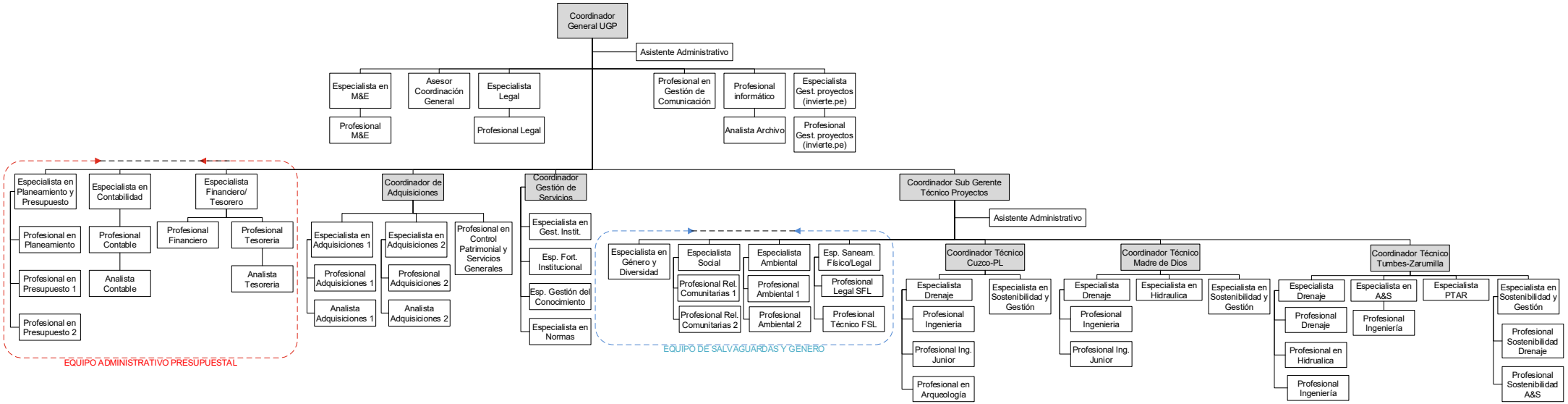
5.1. Capacidad institucional de UGP

Se ha contratado una consultoría, adicional a la socioambiental encargada de elaborar el SGAS, que elabore el análisis de la capacidad institucional de la UGP y determine las necesidades de fortalecimiento, incluidas aquellas para la gestión socioambiental.

5.2. Organigrama de Prestatario y Unidad de Ejecución del proyecto (UGP)

En la siguiente figura se observa el organigrama del PNSU y la localización en el mismo de la UGP, Unidad Ejecutora del Proyecto.

Figura 5-1 Organización propuesto



5.3. Responsabilidades

El Equipo sociambiental (identificado en organigrama como Equipo de salvaguardas y género) tiene bajo su responsabilidad la implementación planes de gestión ambiental y social de la empresa contratista, garantizando el cumplimiento de los requerimientos ambientales legales y contractuales de sus actividades.

Evalúa e informa sobre el desempeño ambiental y social de la empresa, gestiona los certificados ambientales, verifica el cumplimiento de los planes ambientales y sociales de las obras, y tiene a su cargo los planes de gestión ambiental y social en fase operativa.

El equipo técnico del equipo se integra por:

- Profesional Ambiental
- Profesional en Relaciones comunitarias
- Especialista en Género y diversidad
- Profesional Legal SFL
- Profesional Técnico SFL

5.3.1. Profesional ambiental

- Realizar las acciones necesarias para el cumplimiento del componente ambiental del IGA y PGAS.
- Verificar que el componente ambiental de proyecto se encuentre integrado en el expediente definitivo del proyecto, en los pliegos de licitación de obra, en el contrato de obra y con el debido presupuesto para implementar las medidas de manejo y control ambiental establecidas en el IGA y PGAS.
- Preparar reportes semestrales sobre el cumplimiento ambiental y social del Proyecto para remitirlos al BID., en conjunto con el especialista social
- Requerir a las contratistas la elaboración y cumplimiento de su plan de trabajo y las acciones correctivas que se deriven del monitoreo ambiental estableciendo un plazo definido.
- Requerir a las contratistas informe sobre cumplimiento de IGA y PGAS conforme a formato y contenido acordado.
- Brindar capacitación a los contratistas acerca del IGA y PGAS del Proyecto, en conjunto con el especialista social.
- Coordinar con el Director de Obra y los especialistas de la contratista, las actividades de supervisión sobre la implementación de los planes y programas de gestión ambiental y social, acorde al avance de obra y al plan de trabajo del contratista aprobado por la UGP.
- Revisar los reportes del Director de Obra en cuanto al componente ambiental de los proyectos, y coordinar acciones correctivas frente a incumplimientos parciales o totales.
- Monitorear el cumplimiento de las medidas de mitigación de impactos ambientales durante la ejecución de las obras del proyecto.
- Velar por la aplicación del marco legal ambiental, durante el ciclo de vida del proyecto.
- Verificar el cumplimiento del IGA y PGAS y requerir del contratista acciones correctivas dentro de un plazo determinado.

- Coordinar con el Director de Obra y el especialista ambiental de la subcontratista, el cumplimiento de la implementación de los planes de gestión en obra.
- Coordinar con Dirección de obra el cronograma y contenido de sus informes mensuales.
- Evaluación y sistematización de la información obtenida de los informes mensuales.
- Realizar auditorías de seguimiento en obra, evaluando el cumplimiento en la implementación de las medidas de mitigación previstas en IGA y PGAS.
- Sistematización y el reporte de información de cumplimiento del SGAS de la UGP.

5.3.1.1. Especialista gestión ambiental contratista

La UGP será responsable de asegurar que las firmas contratistas contraten y mantengan capacidades de gestión ambiental en su equipo de profesionales, para lo cual desarrollará actividades de capacitación a sus especialistas en lo concerniente al IGA y PGAS y los requerimientos y compromisos ambientales necesarios para la ejecución de las obras.

5.3.2. Profesional en relaciones comunitarias

- Actividad de reconocimiento del área de influencia y constructiva del proyecto (Identificar y verificar las zonas más vulnerables del área de intervención del proyecto).
- Identificar a los actores sociales o dirigentes a nivel de las habilitaciones beneficiarias de ampliación y mejoramiento, a nivel distrital, provincial y regional.
- Revisión y actualización de AAS y PGAS, estudio del perfil, proyecto de ingeniería final, IGA, y otros documentos del Proyecto.
- Organizar junto con firma responsable la consulta durante la elaboración del IGA en la etapa de expediente técnico, y otra consulta con el contratista antes del inicio de obras.
- Actualización del plan para evitar o minimizar afectaciones en base al diseño final.
- Organizar, dirigir, coordinar y evaluar las acciones orientadas a brindar asistencia técnica especializada a las poblaciones organizadas con el fin de atender sus requerimientos relacionados con la ejecución de obras del Proyecto.
- Coordinar e implementar las acciones y/o gestiones necesarias para el cumplimiento del componente social del IGA y PGAS en la etapa de Expediente Técnico y obra.
- Verificar que el componente social de proyecto se encuentre integrado en el expediente definitivo del proyecto, en los pliegos de licitación de obra, en el contrato de obra y con el debido presupuesto para implementar las medidas de manejo y control ambiental establecidas en el IGA y PGAS.
- Cautelar el cumplimiento de las disposiciones legales y normativas vigentes para la ejecución de obras, así como proponer su actualización, modificación o adecuación.
- Apoyar en la gestión previa a la ejecución de obras, para la obtención de licencias, permisos o autorizaciones de uso de vías, cesión de terrenos y servidumbres, entre otros.
- Preparar reportes semestrales sobre el cumplimiento ambiental y social del Proyecto para remitirlos al BID., en conjunto con el especialista ambiental.
- Monitorear, apoyar y evaluar las actividades y/o gestión de implementación y ejecución de los planes y programas sociales del IGA y PGAS, en las etapas del Proyecto.

- Requerir a las contratistas la elaboración y cumplimiento de su plan de trabajo y las acciones correctivas que se deriven del monitoreo social estableciendo un plazo definido.
- Requerir a las contratistas informe sobre cumplimiento de IGA y PGAS conforme a formato y contenido acordado.
- Coordinar con las municipalidades, ministerios y empresas de servicio público o privado, para el apoyo en la atención de los requerimientos formulados por las organizaciones de pobladores en el ámbito de influencia.
- Brindar capacitación a los contratistas acerca del IGA y PGAS del Proyecto, en conjunto con el especialista ambiental.
- Definir los indicadores de los factores socioeconómicos.
- Diseñar herramientas, instrumentos y metodologías necesarias para recopilar la información necesaria (cuantitativa y cualitativa).
- Coordinar con el Director de Obra y los especialistas de la contratista, las actividades de supervisión sobre la implementación de los planes y programas de gestión social, acorde al avance de obra y al plan de trabajo del contratista aprobado por la UGP.
- Revisar los reportes del Director de Obra en cuanto al componente social de los proyectos, y coordinar acciones correctivas frente a incumplimientos parciales o totales.
- Monitorear el cumplimiento de las medidas de mitigación de impactos sociales durante la ejecución de las obras del proyecto.
- Dará cumplimiento a las actividades programadas en el Plan de participación de las partes interesadas incluyendo las capacitaciones.
- Realizará seguimiento a los gestores sociales en campo.
- Monitoreo la actividad y/o gestión del componente mecanismo de quejas y reclamos, realizar reportes mensuales y dar seguimiento a las quejas para asegurar su efectiva implementación e identificar oportunidades de mejora.

5.3.2.1. Especialista en relaciones comunitarias contratista

La UGP será responsable de asegurar que las firmas contratistas contraten y mantengan capacidades de relaciones comunitarias en su equipo de profesionales, para lo cual desarrollará actividades de capacitación a sus especialistas en lo concerniente al IGA y PGAS y los requerimientos y compromisos sociales necesarios para la ejecución de las obras.

6. Preparación y respuesta ante situaciones de emergencia

Los potenciales riesgos e impactos respecto a situaciones de emergencia que se pueden presentar están resumidos en el siguiente cuadro:

Cuadro 6-1 Eventos causales de contingencias

Tipo de eventos	Potenciales eventos
Fenómenos naturales	Inundación: Precipitaciones pluviales de alta intensidad pueden afectar el desarrollo normal de las obras, produciendo su paralización temporal. Del mismo modo en la fase operativa estos fenómenos pueden impedir el normal funcionamiento de los sistemas, su colapso y afectación de estructuras, el ambiente y la población.
	Sismo: Pueden producirse sismos cuya intensidad podría generar lesiones físicas y accidentes fatales; así como daños a las diferentes estructuras durante las obras y durante la fase operativa del proyecto. Podría producirse además la contaminación de los abastecimientos de agua como consecuencia de los daños causados a las estructuras de obras civiles.
Accidentes	Incendio: Pueden generarse incendios o explosiones en los frentes de trabajo, por la presencia de combustibles, equipos operados con energía eléctrica (motores, generadores, maquinaria, compresores, motobombas, vehículos, entre otros.) En la fase operativa, pueden presentarse incendios en los componentes públicos, castas UBS en viviendas
	Accidente vehicular: Maniobras inadecuadas o desperfectos por falta de mantenimiento preventivo, puede generar accidentes vehiculares de carga pesada y livianos durante su recorrido y trabajos en la fase constructiva.
	Accidente laboral: Pueden producirse accidentes o lesiones personales como golpes, fracturas, cortes, caídas, entre otros, durante la ejecución de obras del proyecto. Durante la fase de operación también pueden producirse lesiones o accidentes por laborales de mantenimiento o reemplazo de los componentes de los sistemas de agua, alcantarillado y sistemas de tratamiento
	Derrame de sustancias peligrosas: Es posible que ocurran derrames de combustibles y químicos durante el transporte y uso de los mismos, debido entre otras causas, a fallas humanas, condiciones inseguras, daños por terceros o por malos procedimientos.
	Falla en sistema de desinfección de PTAR
Conflictos sociales	Disturbio social Disturbios de orden político o reclamos sociales por temas internos o externos al proyecto. En la fase constructiva por grupos de personas que al no acceder a laborar pueden realizar: bloqueos, agresiones, intimidación, daños a equipos e instalaciones. En la fase operativa pueden presentarse por reclamos no resueltos e insatisfacción de la población por situaciones relacionadas o no al proyecto afectando todo tipo de infraestructura y dentro de ella a la de los sistemas de agua y alcantarillado.
Salud ocupacional	Enfermedades ocupacionales Es posible su ocurrencia durante el desarrollo de las obras o por la exposición a factores de

Tipo de eventos	Potenciales eventos
	riesgo ocupacionales

Fuente: Elaboración propia

Dentro del PGAS, en el Numeral 2.17, se describe el Plan de contingencias propuesto para el presente proyecto. En este se resumen acciones y procedimientos a llevar adelante para enfrentar y controlar situaciones de emergencia que podrían presentarse y afectar al sistema de drenaje pluvial y a los vecinos de las localidades de Aguas Verdes y Zarumilla.

El Plan de Contingencias contiene:

- Principales riesgos identificados
- Resumen de procesos y medidas de preparación y respuesta aplicables
- Organización de emergencias
- Notificación de emergencias

7. Participación de las partes interesadas

7.1. Objetivo

- Fomentar la participación de las partes interesadas, asegurando la sostenibilidad de los proyectos, potenciando su aceptación y desarrollando relaciones constructivas entre los proyectos y estas.
- Asegurar que las partes interesadas, especialmente los afectados, estén adecuadamente informados sobre el proyecto, sus impactos y las medidas de manejo, facilitando de esta manera su participación y logrando que se manejen las expectativas.
- Lograr que la población afectada cuente con espacios y mecanismos que le permitan manifestar sus opiniones, quejas, y sugerencias, encontrando respuestas e influyendo en el proyecto.

7.2. Lineamientos

En la presente sección se señalan las acciones que se deben llevar a cabo en el plan del mismo nombre, incluido en el PGAS, con el fin de asegurar un adecuado relacionamiento con la población del área afectada y con todos aquellos que tengan algún tipo de interés en el proyecto.

En este sentido, sus lineamientos se aplican siempre y cubren las siguientes fases del proyecto:

- Antes del inicio del proyecto, para informar qué se va a realizar.
- Durante la etapa de diseño, para tomar en cuenta las preocupaciones y opiniones en general de la población sobre el diseño mismo del proyecto, los impactos y las medidas de manejo.
- Durante la etapa de construcción, para identificar de manera temprana los impactos que puedan estar ocurriendo e introducir ajustes.
- Durante la etapa de operación del proyecto.
- En la evaluación del proyecto.

Los lineamientos que se presentan a continuación orientarán la elaboración e implementación del programa de Participación de las Partes Interesadas:

- Derecho a la información: las personas tienen derecho a estar informadas sobre aquellos procesos o acciones que pueden impactar su entorno y sus medios de vida.
- Se requiere que las partes interesadas cuenten con información clara y completa para que puedan dar opiniones informadas sobre el proyecto y para que puedan participar de manera constructiva en las decisiones. En este sentido, la información debe ser:
  - Clara, culturalmente adecuada
  - Relevante (tocar los temas que les son importantes)
  - Completa
  - Oportuna
  - Llegar a todos los que requieren de ella
- La información debe cubrir los siguientes aspectos: en qué consiste el proyecto, los objetivos que busca alcanzar, los componentes que lo conforman, el proceso constructivo que se seguirá, los impactos esperados, las medidas de manejo a tomar y los canales de información, consulta y/o participación de los que disponen.

- La participación de la población afectada y de las partes interesadas en general debe ser planificada, incluyendo la creación de mecanismos y espacios a través de los cuales dar información y escuchar a la población e instituciones. Es de interés del proyecto, para asegurar su buena marcha, que las personas cuenten con mecanismos que les permitan expresar su opinión y ser escuchadas.
- La participación de la población contribuya a incrementar la eficiencia del proyecto. En este sentido, cada proyecto debe establecer canales a través de los cuales se recojan las opiniones, recomendaciones y quejas; se las evalúe y se dé respuesta. Las respuestas que se den pueden consistir en brindar más información para aclarar puntos, incluir mejoras en el diseño o gestión del proyecto, incluir mejoras en las medidas de manejo ambiental y social.
- El vínculo con las partes interesadas debe iniciarse de manera temprana. La consulta a las partes interesadas debe alimentar el diseño de los proyectos; su implementación y evaluación.
- Se busca de establecer un diálogo continuo a lo largo de las diversas fases del proyecto.

Las actividades de participación, comunicación y atención de quejas con las partes interesadas deben implementarse a lo largo de todo el ciclo del proyecto, desde la etapa de estudio de perfil.

El Equipo de salvaguardas y género difundirá las características, beneficios, tiempos y particularidades de la obra usando herramientas complementarias como páginas web, cartelería, folletería, perifoneo, información puerta a puerta a frentistas afectados, u otro medio que se considere conveniente. Dependiendo de las circunstancias, se realizarán además reuniones informativas en centros comunitarios, escuelas u otros lugares estratégicos.

En toda el área de intervención se deberán de instalar carteles informativos del Proyecto, que contengan como mínimo: i) Fecha de inicio y de finalización de cada afectación, y ii) información acerca del Mecanismo de gestión de quejas y comentarios.

7.3. Monitoreo

Es necesario documentar, y demostrar, los contactos y vínculos que se mantienen con las partes interesadas. Así, los aspectos a documentar de acuerdo a las actividades del programa son:

- El registro de partes interesadas afectadas.
- Talleres, reuniones con población afectada.
- Impactos identificados a partir del diálogo con la población.
- Medidas de adaptación tomadas a partir de este diálogo.
- Registro de quejas: en qué consiste la queja, quién la presenta, medio a través del cual se presenta, respuesta dada, medida de adaptación implementada, satisfacción del quejoso.
- Compromisos asumidos, quién hizo el ofrecimiento, a quién, cuándo, cumplimiento (o no) de ellos.

Para ello el proyecto tendrá los siguientes registros:

- Matriz de Afectados: Contendrá: componente, tipo de actor (empresa o negocio, vivienda afectada, organización social, institución pública, etc.); nombre del representante; datos de contacto; si es afectado; en qué consiste la afectación.
- Matriz de Quejas: Contendrá: componente al que se relaciona; fecha de presentación de la queja; quién la presenta (indicando que puede ser anónima); a través de qué medio; quién la recibe; en qué

consiste la queja; categoría; a quién se le deriva; respuesta dada; fecha de entrega de respuesta; nivel de satisfacción del reclamante; y si continúa requiriendo que se le haga seguimiento.

- Matriz de Impactos: A partir de las quejas, de las interacciones y de la propia observación de los miembros del equipo del proyecto, se identificarán los impactos. La matriz contendrá: componente al que está asociado; etapa; lugar; cómo se identificó; fecha en la que se identificó; en qué consiste el impacto; a quiénes afecta; medida de manejo tomada; si se logró resolver (fecha); y si requiere seguimiento.
- Matriz de compromisos: Tomando en cuenta que una de las fuentes de conflictos son los compromisos que se adquieren y que no se cumplen, se hará una matriz de compromisos que contendrá: fecha; actor o parte interesada; compromiso que se asumió; dónde (lugar); en qué espacio (reunión, conversación telefónica, otro); en qué consiste el compromiso; a quién se ha derivado; si se ha cumplido; y cómo se cumplió; si se ha informado sobre su cumplimiento; a quién; nivel de satisfacción; y si requiere seguimiento.

7.4. Comunicación y consulta a la ciudadanía

El componente de consulta, comunicación e información a la ciudadanía incluirá acciones que aseguren que las partes interesadas accedan a información clara, completa y oportuna sobre el proyecto. En ese sentido, la identificación de actores debe actualizarse de acuerdo a los hallazgos del Equipo socioambiental.

La información que se requiere que los actores tengan desde un inicio es:

- Cuáles son los objetivos del proyecto, qué es lo que busca.
- Por qué se está haciendo, qué beneficios se buscan alcanzar
- En qué consiste: qué es lo que se va a hacer, cuáles son los componentes.
- Proceso de construcción: cuánto va a durar, en qué va a consistir.
- Riesgos e impactos socioambientales negativos y positivos durante el diseño, construcción y operación.
- Medidas de manejo de los impactos.
- Mecanismo de gestión de quejas y comentarios.

La información puede presentarse a través de reuniones y talleres, de forma oral, de tal manera que permita que haya diálogo y se puedan hacer preguntas. También se puede presentar de manera escrita a través de cartas, afiches, dípticos, etc., tanto a través de soportes físicos como digitales para ayudar a la recordación de la misma. Cabe señalar que es necesario presentar la información de manera repetida, para que las personas tengan tiempo de procesar sus dudas.

Cabe precisar que es sustancial priorizar el contacto oportuno con actores afectados por temas comerciales, educativos, sanitarios, transporte, etc.; así como con la población vulnerable que tenga dificultad para acceder a la información que se disponga. En este último caso se debe recurrir a las llamadas telefónicas y/o visitas de campo para atenderlos de manera personalizada.

El contenido de los materiales a utilizar que se deben elaborar teniendo en cuenta el contacto con los diferentes actores. La definición de las herramientas comunicacionales y el contenido debe incluir sugerencias de los equipos, para que respondan también a las inquietudes de la población y actividades que puedan verse afectadas. Asimismo, todas las piezas comunicacionales deben estar estandarizadas con la identidad visual del PNSU - MVCS.

7.5. Consulta significativa con las partes interesadas

En el Programa de Participación de Partes Interesadas se prevé la realización de seis (06) sesiones de consulta a la población afectada en las distintas etapas del proyecto (una en el estudio de perfil, una en el estudio definitivo y cuatro durante la ejecución de obra), bajo modalidad presencial y virtual.

Para el BID, el término "consultas" se refiere a un diálogo constructivo entre las partes afectadas y el proponente de los proyectos, en el cual cada participante escucha las opiniones, intereses, expectativas y propuestas de los demás. Se hace especial énfasis en que se trate de una consulta significativa, de la cual emerjan acciones concretas que tomen en cuenta las inquietudes e intereses de las demás partes.

La actividad de consulta será de carácter informativo, donde se dará a conocer los componentes, el proceso de construcción y los principales impactos y medidas de mitigación del proyecto. Además, se buscará recoger recomendaciones que el proyecto pueda incluir y explicar la aplicación del Mecanismo de gestión de quejas y comentarios durante la realización del proyecto.

Se deberán registrar todas las consultas que se hagan, los compromisos a los que se lleguen y la forma como se distribuyen las responsabilidades.

El mapeo de partes interesadas debe ser actualizado periódicamente de acuerdo a los hallazgos del Equipo de salvaguardas y género, ya que los actores identificados serán convocados a participar en las instancias de socialización. Se deberá priorizar la convocatoria de aquellas partes que resultaran afectadas, positiva y negativamente, por el proyecto en cuestión. Asimismo, es posible invitar a partes "interesadas" (actores gubernamentales, ONGs, academia y otras instituciones que pudieran encontrarse interesadas en las obras).

A fin de realizar la convocatoria a los eventos de consulta, se elaborarán piezas de comunicación institucional (cartas, posters, folletos y otros materiales de difusión). Las invitaciones emitidas (por mensajería virtual o físicamente) a aquellos actores que hayan sido identificados en el mapeo deberán tener un acuse de recibo. Asimismo, se debe publicar información del evento en el sitio web de la UGP y de las municipalidades distritales inmersas en el proyecto.

La convocatoria deberá llevarse a cabo con al menos 10 días de anticipación a la realización del evento, a fin de garantizar un período suficiente para que las consultas significativas sean debidamente notificadas. Cabe reiterar que se deben realizar convocatorias inclusivas pero focalizadas particularmente en la participación de las "partes afectadas".

En cuanto a la elección del sitio del evento, se deberá privilegiar el fácil acceso de los distintos tipos de actores identificados, a fin de maximizar la concurrencia al evento. Asimismo, deberá tratarse de espacios convenientes, que cuenten con medidas de accesibilidad, según las necesidades de cada tipo de actores identificados.

Usualmente, los municipios suelen contar con espacios para el desarrollo de este tipo de reuniones, por lo que resultará fundamental articular acciones con los mismos. Por otra parte, se deberá tener en cuenta un enfoque transversal de género, que promueva la igualdad, garantizando que las necesidades tanto de hombres y mujeres sean escuchadas y atendidas por igual. Así, se considerarán algunos aspectos puntuales para organizar el evento, como: contar con el servicio de guardería en el local, este debe ser accesible para todos independientemente de su condición física e identificar horarios convenientes para la mayoría.

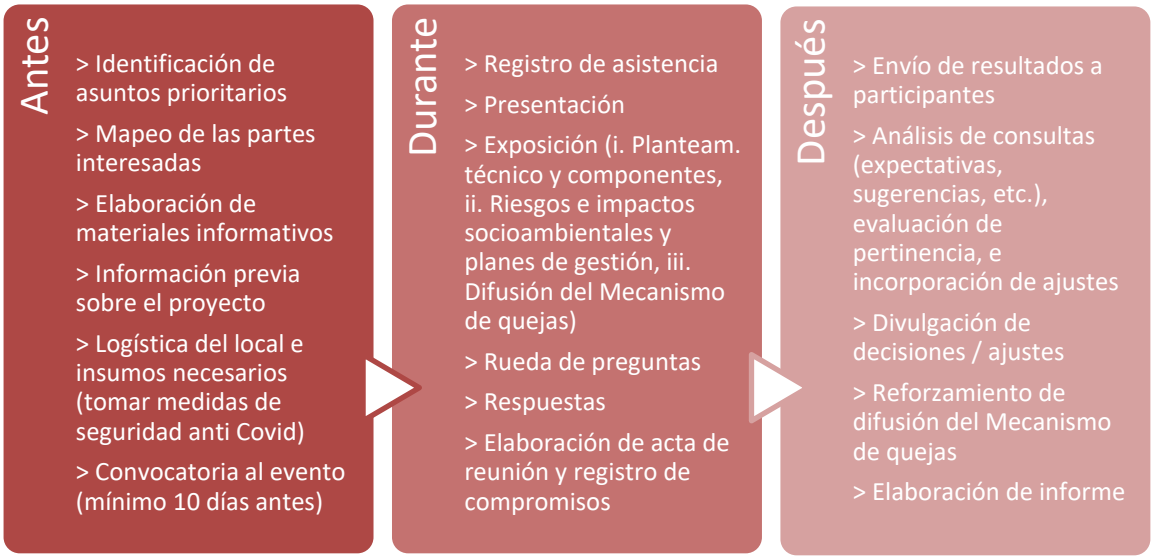
Se utilizarán materiales gráficos de apoyo, tales como presentaciones, videos y dípticos, que faciliten la exposición. Todos los documentos consultados se encontrarán disponibles en copias impresas y digitalmente, los cuales estarán accesibles en la oficina de Intervención Social para su posterior consulta.

Las convocatorias y el desarrollo de los eventos de consulta deberán ser debidamente documentados (fotografía, video, fichas, etc.) y la información recopilada deberá ser plasmada en un informe final, cuyo contenido se detalla en el PGAS.

Dicho informe deberá recopilar y contener todas las contribuciones e inquietudes manifestadas por los asistentes, como así también las respuestas que se hayan dado. Este material constituirá un insumo fundamental para la versión final de cada AAS/PGAS específico y deberá ser incluido como un Anexo al mismo, al igual que otros estudios específicos que se hayan desarrollado durante la elaboración/diseño del proyecto según corresponda.

Asimismo, para el desarrollo del evento de consulta, se deberán completar las listas de asistencia, así como un registro fotográfico y fílmico que pueda dar testimonio de la presentación. Las listas de asistencia deberán solicitar: nombre y apellido del participante, institución o habilitación a la que representan y cargo (según corresponda), número de teléfono, correo electrónico y firma. Los datos sensibles de los asistentes, como email y teléfono, deberán sombrearse en la versión que se publicará en los sitios de la UGP y el BID.

Gráfico 7-1 Proceso de la actividad de Consulta



7.6. Mecanismo de gestión de quejas y comentarios

Este mecanismo es de gran relevancia ya que permite un contacto con la población afectada para asegurar que los impactos estén correctamente dimensionados y busca oportunidades de mejora en la gestión social de los proyectos a implementarse. El mecanismo que está desarrollado en el PGAS, es de aplicación general para todas las partes interesadas.

Las principales características del mecanismo son:

- Registrará de manera inclusiva todas las quejas, consultas, comentarios y sugerencias. Para el registro se tomará en cuenta que una queja es cualquier manifestación de desacuerdo con relación al

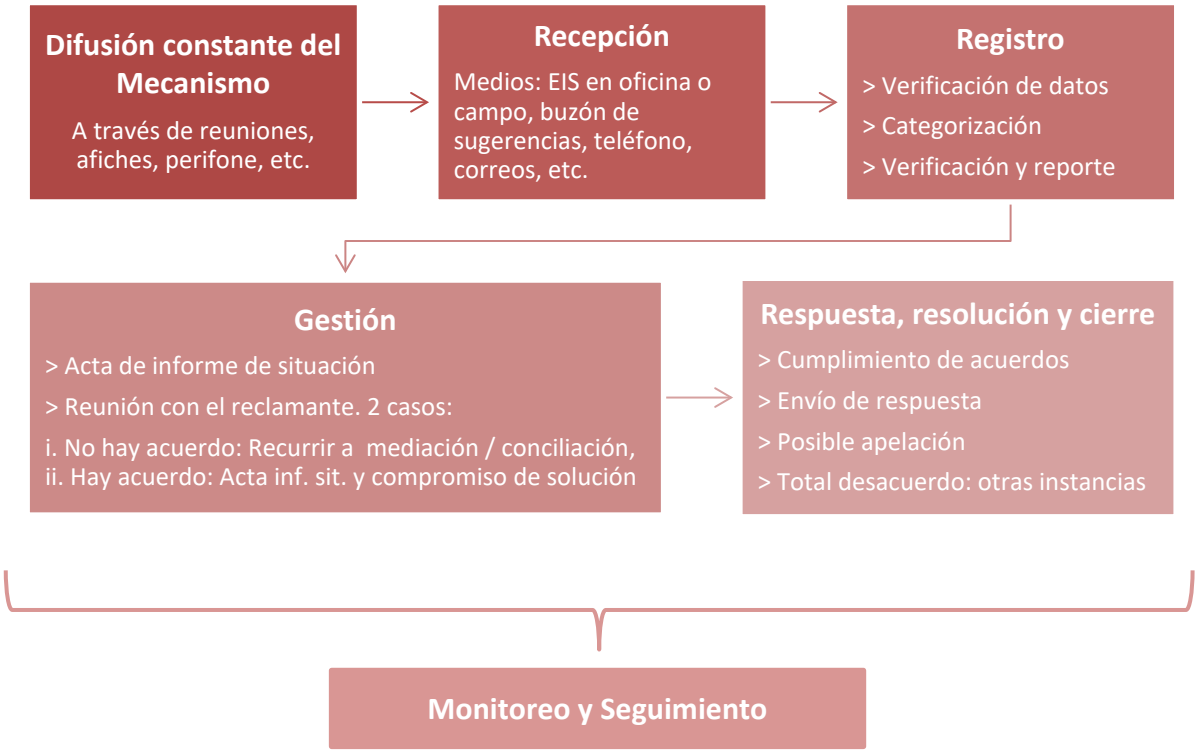
proyecto. Puede ser expresado de manera formal o informal. El reclamante puede ser anónimo o puede identificarse.

- Se establecerá un proceso para dar respuesta a las quejas, estableciendo responsabilidades, pasos a seguir, plazos, forma de dar respuesta.
- Para cada queja se señalará una categoría de acuerdo con el riesgo que implica. Estas categorías serán: importancia alta, media, baja y no admisible. Importancia alta significa que representa un impacto que está ocurriendo o cercano a ocurrir y afectar la seguridad del personal, así como de aquellas relacionadas con la salud y seguridad de los frentistas de obra, daños a la propiedad privada, etc.; importancia media se refiere a un impacto que está ocurriendo o es cercano a ocurrir que afecta la salud, el medio ambiente, el transporte, y los contratistas y subcontratistas; importancia baja significa que no registra un impacto, o es un impacto menor, y sólo requiere información o una cierta clarificación; mientras que no admisible quiere decir que la queja no tiene relación con el proyecto, no hay una causa real o proviene de trabajadores calificados, en este último caso se debe recurrir a la contratista.
- De acuerdo con la clasificación de cada queja se define quién lo atiende y en qué plazo. Las de importancia alta y media deben ser compartidas por el Equipo de salvaguardas y género con el especialista que corresponda del área técnica. En el caso de las de importancia baja pueden ser resueltas por el equipo social directamente, informando al área técnica.
- Las quejas de importancia alta deberán ser analizadas y atendidas inmediatamente con un plazo de hasta 7 días calendario, las de importancia media en un plazo de 15 días calendario, y las de importancia baja en un plazo de 30 días calendario.
- El mecanismo será ampliamente publicitado, y se facilitará su uso. La publicidad explicará: en qué consiste el mecanismo de queja, quiénes lo pueden usar, en qué plazos se dará la respuesta, y cuál es la forma de presentar la queja. La difusión será permanente en reuniones informativas, y a través del pegado de afiches y perifoneo en lugares estratégicos.
- Se tendrán diversos canales para poder presentar las quejas. Estos incluirán la atención del personal de Intervención Social en oficina o en campo, buzón de sugerencias, línea telefónica, correo electrónico, derivación de otras instituciones, etc. Los buzones de sugerencias se colocarán en lugares de fácil acceso como la oficina del EIS e inmediaciones de mercados, centros educativos, hospitales, etc.
- Se llevará un registro de todas las quejas que se reciban, indicando: en qué consiste, quién la presenta, componente del proyecto al que se asocia, a quién se derivó, análisis de la queja hecha, respuesta dada, fecha, nivel de satisfacción del reclamante.
- Siempre se dará una respuesta a la queja, a menos que sea una queja anónima o no se haya consignado cómo hacer llegar la queja. En la respuesta se explicará qué medidas se han tomado para resolverla. En caso no se tome ninguna medida, se hará esto explícito y se señalará por qué.
- Al momento de recibir la respuesta la persona quien presenta la queja firmará un cargo de recepción. En ese momento, o en uno posterior, se preguntará sobre el nivel de satisfacción con la respuesta dada, es decir, si se logró resolver el problema o este permanece, y si se considera que la respuesta fue satisfactoria o no. En caso que no esté satisfecho, se registrará el porqué.
- El estado de las quejas se clasificará como: recibida, admitida (cuando implica importancia alta, media o baja), desestimada (cuando se responde indicando que no es competencia del proyecto), en

proceso (cuando está siendo analizada y aún no ha sido respondida), y cerrada (cuando ya se dio respuesta).

- Una queja podrá ser considerada desestimada cuando el tema sobre el que se presenta la queja no tiene relación con el proyecto o no está en el ámbito de los responsables del proyecto el resolverla. La causa por la que se desestima deberá estar claramente señalada en la carta de respuesta y, además, se explicará oralmente por qué ha sido desestimada al momento de entregar la carta de respuesta.
- Se dará la posibilidad de apelar. Se explicará claramente, oralmente y en la carta, que se tiene esta posibilidad y se señalará cuáles son los pasos a seguir para hacerlo.
- En caso de quejas no formales, se identificará en qué consiste la molestia, quién la han manifestado, qué medidas de ajuste se tomaron. En el Mecanismo de gestión de quejas y comentarios que se desarrolle para el proyecto se señalará quién es el responsable de este componente.

Gráfico 7-2 Proceso del Mecanismo de gestión de quejas y comentarios



8. Seguimiento y evaluación

El seguimiento y evaluación abarca actividades de acompañamiento y control para hacer el seguimiento de los programas de gestión y medir su eficacia, así como del cumplimiento de toda obligación legal o contractual y requisito normativo de carácter conexo.

En el presente apartado se establecen pautas para seguimiento y evaluación de desempeño ambiental y social.

Se trata de un proceso interno a implementar por la UGP para una evaluación de la gestión, que a través de indicadores permite comparar el desempeño ambiental y social pasado con el presente. El proceso de seguimiento y evaluación varía en etapa de construcción y en etapa de operación.

8.1. Seguimiento y evaluación en fase constructiva

8.1.1. Auditorías

La UGP auditará a la empresa contratista encargada de la ejecución de las obras, con o sin previo aviso, durante todo el período de ejecución.

De cada auditoría resultará un informe que resumirá los resultados de la supervisión de los distintos planes y programas del IGA y PGAS. Ante omisiones o incumplimientos, parciales o totales, se indicarán medidas correctivas y plazos de implementación de las mismas.

La empresa contratista deberá contar en obra con los registros de gestión ambiental y social, entre otros, a los efectos de la auditoría de UGP.

8.1.2. Informes mensuales de contratista a UGP

Los contratistas deberán presentar a la UGP informes mensuales sobre el contenido del PGAS e IGA. El contenido de los informes deberá ser necesario para que la UGP reporte al Banco. En base al formato de informe acordado entre el Banco y la UGP, esta última podrá ajustar el formato de los informes mensuales con el contratista.

En principio, el contenido mínimo será:

- Resumen de las tareas ejecutadas en el mes.
- Capacitaciones socioambientales impartidas.
- Grado de cumplimiento de las distintas medidas de gestión previstas para cada uno de los planes y programas del PGAS: estado actual, pasos a seguir (en caso de incumplimiento se deberá incorporar un plan de acción correctivo a seguir y plazos).
- Identificación de dificultades o problemas ambientales no previstos en los planes de gestión.
- Propuesta de modificación o ampliación a los planes de gestión aplicables durante la construcción.
- Evolución de los indicadores establecidos para la gestión ambiental en fase constructiva.
- Copias de registros.
- Reporte de accidentes/incidentes en el mes: evento, fecha, acciones ocurridas y procedimientos seguidos.
- Quejas recibidas por la empresa contratista (resumiendo estado actual).

- Resultados de monitoreos.

8.1.2.1. Indicadores

Se llevará un seguimiento de indicadores de aspectos ambientales y sociales. Estos indicadores se reportarán en los informes mensuales y corresponderán al período informado.

En la siguiente tabla se presentan los indicadores mínimos a dar seguimiento. La contratista podrá sugerir modificar o agregar indicadores, lo cual podrá ser aprobado por UGP en caso de considerarse aceptable.

Cuadro 8-1 Indicadores ambientales y sociales en fase constructiva

Aspecto	Descripción	Indicador
Calidad de aire	Medición de niveles de emisiones atmosféricas	N° de mediciones realizadas que cumplen con ECA de Aire / N° de mediciones realizadas
Niveles de ruido	Medición de niveles sonoros	N° de mediciones realizadas que cumplen con ECA de Ruido / N° de mediciones realizadas
Calidad de cursos de agua	Medición de calidad de agua	N° de mediciones realizadas que cumplen con ECA de Agua / N° de mediciones realizadas
Calidad de cursos de suelos	Medición de calidad de suelos	N° de mediciones realizadas que cumplen con ECA para Suelos / N° de mediciones realizadas
Seguridad laboral	Cantidad de trabajadores empleados	N° empleados
	Frecuencia de accidentes	10^6x(N° de accidentes /HHTotales)
	Gravedad de accidentes	10^3x(Días perdidos /HHTotales)
Seguridad vial	Accidentes de tránsito vinculados a la obra	N° de accidentes /mes
	Accidentes de peatones vinculados a la obra	N° de accidentes /mes
Consulta, comunicación e información y consulta a la ciudadanía	Informar sobre el proyecto (actividades y manejo de impactos) a los grupos de interés estableciendo mecanismos de comunicación que aseguren el acceso a esta información de manera completa, oportuna y transparente, promoviendo el diálogo entre los diversos actores.	N° de cartas de invitación (cargos) enviados y recepcionados. N° de reuniones de coordinación con las partes interesadas. N° de reuniones programadas/ N° de reuniones realizadas/N° de reuniones reprogramadas. N° de talleres informativos con participación de las partes interesadas. N° de lista de asistencia a reuniones o talleres y/o capacitaciones (N° de hombre y N° de mujeres).

Aspecto	Descripción	Indicador
		N° de actas y acuerdos establecidos con las partes interesadas. N° de organizaciones interesadas que participan en los talleres y reuniones. Formulaciones de registro de preguntas escritas en las reuniones o talleres o capacitaciones. N° de registro de entrega de materiales informativos.
Gestión de quejas y comentarios	Lograr una adecuada gestión de las quejas y comentarios de las partes interesadas a través de los procedimientos establecidos, los cuales deberán informarse en las distintas etapas del proyecto, a fin de gestionar oportunamente posibles controversias o conflictos socioambientales.	N° de campaña de difusión de mecanismo de atención de quejas y recamos. N° de material informativo distribuído. N° de quejas y reclamo recibidas (realizada por N° de hombre y N° de mujer). N° de queja y reclamos que corresponde a la obra. N° de casos y/o expediente de queja y reclamos de cada categoría (estado situacional) N° de informes de casos y/o expedientes cerrados. Efectividad en la resolución de conflictos (pasos, duración acuerdo y conformidad de la contraparte). N° de quejas y reclamos en proceso. N° Actas de conformidad. Grado de satisfacción de las respuestas a reclamos de los afectados.
Contratación de mano de obra local	Priorizar la generación de oportunidades de empleo a los pobladores del área de influencia del proyecto, de acuerdo a la demanda real de trabajo, principalmente la mano de obra no calificada, se dará la	N° de convocatorias realizadas, N° de personal local contratado (% hombre - % mujer),

Aspecto	Descripción	Indicador
	oportunidad a los pobladores que cumplan con los requisitos de la empresa.	N° de personal cesada. N° de reclamos y/o incidencia laboral. Total, de mano de obra local no calificada contratada en el AID/ Cantidad de mano de obra local no calificada requerida.
Código de conducta	El código de conducta es un conjunto de reglas establecidas en un grupo social a fin de orientar y facilitar las relaciones entre las personas y garantizar un trabajo adecuado, así como en la vida cotidiana.	Reporte de las capacitaciones e inducciones (N° de participantes: hombre y mujer), N° de actas de compromisos firmados, Reporte de distribución del código de conducta a los grupos de interés, N° de materiales informativos distribuidos a los grupos de interés, N° Incidente entre personal, N° incidente/accidentes de salud y seguridad, N° incidentes del personal con población, N° afectación a recursos naturales, N° de conflictos sociales.
Aspecto de genero	Prevenir la violencia de género, garantizar el bienestar de las mujeres y promover una mayor equidad de Géneros en la gestión técnico-social de saneamiento, desarrollando y reforzando capacidades institucionales prácticas, tanto en el ámbito interno como externo.	N° de mujeres contratadas, Número de quejas mensuales relacionadas con acoso sexual, Porcentaje de trabajadores capacitados en temas de género, Participación de mujeres en actividades de consulta e involucramiento de actores. Porcentaje de trabajadores que firmaron el Código de Conducta del contratista Porcentaje de trabajadores que acudieron a las capacitaciones sobe

Aspecto	Descripción	Indicador
		el Código de conducta. N° de queja y reclamo por violencia de género (interno y externo).
Seguridad y salud local	El Programa tiene por objetivo determinar las medidas que permitan prevenir, minimizar o eliminar efectos negativos sobre la salud de la población en el área de influencia del Proyecto minimizando la ocurrencia de accidentes, incidentes y enfermedades.	N° de accidentes en la población atendidos / N° de casos no atendidos / N° casos judicializados. N° de conflictos sociales, quejas y reclamos registrados / N° de casos atendidos/ N° de casos no atendidos. N° de piezas informativas preventiva de seguridad y salud local distribuidas.

Fuente: Elaboración propia

Finalizada la fase constructiva, el contratista deberá presentar un informe final que tenga el contenido de todos los informes presentados, así como los registros de obra.

8.2. Seguimiento y evaluación en fase operativa

8.2.1. Informes mensuales de contratista a Agua Tumbes

Los contratistas deberán presentar a la operadora "Agua Tumbes", informes mensuales de desempeño ambiental y social. El contenido de los informes deberá ser necesario para que la operadora reporte al Banco acerca del cumplimiento del PGAS.

Para ello el contenido mínimo será:

- Grado de implementación de las distintas medidas de gestión previstas.
- Copias de registros.
- Resultados de monitoreos.
- Quejas recibidas por la empresa contratista (resumiendo estado actual).
- Contingencias ocurridas y procedimientos seguidos.
- Indicadores establecidos para la gestión ambiental en fase operativa (los establece contratista).

8.2.1.1. Indicadores

Cuadro 8-2 Indicadores ambientales y sociales en fase operativa

Aspecto	Descripción	Indicador
Redes de saneamiento y PTARs	Efluente tratado vertido a curso	m^3/mes (para cada planta)
	Efluente crudo vertido por aliviadero	m^3/mes (para cada planta)

Aspecto	Descripción	Indicador
Red de abastecimiento de agua potable	Caudal bombeado	m^3/mes (para cada pozo)
Calidad de vertido	Medición de calidad de vertido	N° mediciones debajo del estándar / N° de mediciones realizadas
	Medición de calidad de curso receptor	N° mediciones debajo del estándar / N° de mediciones realizadas
Niveles sonoros	Medición de niveles sonoros	N° de mediciones realizadas que cumplen con ECA de Ruido / N° de mediciones realizadas
Relacionamiento con la comunidad	Número de quejas recibidas	N° de quejas/mes
	Número de quejas resueltas	N° de quejas/mes

Fuente: Elaboración propia

8.3. Reportes semestrales de UGP a BID

Semestralmente, y durante todas las etapas del proyecto, la UGP, Agencia Ejecutora del Programa, presentará al BID dos reportes con el formato del banco que se adjunta en *Anexo III*.

8.3.1.1. Reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa

Este reporte resumirá la gestión socioambiental del programa en el semestre. El contenido será acordado entre Unidad Ejecutora y el BID, a fin de adaptarlo al Proyecto. Como mínimo abarcará la siguiente información:

- Equipo socioambiental integrante de la Agencia Ejecutora.
- Actividades de capacitación socioambiental brindadas al personal de la Agencia Ejecutora.
- Cumplimiento de condiciones socioambientales del Programa (cláusulas contractuales, PGAS e IGA).
- Otros comentarios.

8.3.1.2. Reporte semestral de acciones de monitoreo y cumplimiento de requisitos ambientales y sociales

Semestralmente la UGP presentará al BID un informe con el progreso del proyecto donde se reportará el cumplimiento ambiental y social.

Su contenido será acordado entre Unidad Ejecutora y el BID, a fin de adaptarlo al Proyecto. Como mínimo abarcará la siguiente información:

- Información del proyecto.
- Aspectos Ambientales:
  - Legislación y regulaciones nacionales: vigencia de permisos y licencias ambientales aplicables (incluir número de licencia y fecha de emisión y validez).
  - Grado de cumplimiento de planes y programas ambientales del IGA y PGAS: estado, pasos a seguir (en caso de incumplimiento se deberá incorporar un plan de acción correctivo a seguir y plazos).
- Seguridad ocupacional y comunitaria:

- Grado de cumplimiento de Plan salud y seguridad laboral, Plan salud y seguridad local y Plan de contingencias: estado, pasos a seguir (en caso de incumplimiento se deberá incorporar un plan de acción correctivo a seguir y plazos).
- Reporte de accidentes/incidentes en el semestre: evento, fecha, acciones ocurridas y procedimientos seguidos.

- Consultas públicas significativas y procesos de relacionamiento con la comunidad.
- Sistema de atención de quejas y reclamos.
- Otros aspectos de gestión social aplicables: aspectos de género, etc.
- Monitoreos realizados en el semestre: factor monitoreado, parámetros, resultados, acciones.

ANEXO 12: INFORME DE IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LOS DISTRITOS DE ZARUMILLA Y AGUAS VERDES DE LA PROVINCIA DE ZARUMILLA - DEPARTAMENTO DE TUMBES"

Julio de 2022

Revisión	Fecha	Responsables elaboración	Aprobación	Comentarios
1	05/07/2022	Ing. Edvin Rivera Ticllacondor		
2				
3				

Índice

INTRODUCCIÓN 3

1. ANTECEDENTES 4

2. OBJETIVOS 7

2.1. Objetivo general 7

2.2. Objetivo especifico 7

3. ANÁLISIS TÉCNICO - LEGAL 8

3.1. Análisis Legal - Marco Legal 8

3.2. Análisis Técnico 14

4. INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL – IGA QUE CORRESPONDE A EL PROYECTO 17

4.1. Instrumento de gestión ambiental a elaborar 17

4.1.1. Escenario 1. El Proyecto no forme como una alternativa de solución de lo vertimientos en el marco RUPAP. 17

4.1.2. Escenario 2. El Proyecto forme una alternativa de solución en el marco RUPAP de las PTARs; Campo amor, 28 de Julio y Aguas Verdes 18

4.2. Contenidos mínimos del IGA 18

4.3. Consideraciones para la elaboración del IGA. 19

4.4. Proceso de evaluación del IGA. 21

5. CONCLUSIONES 22

6. RECOMENDACIONES 23

INDICE DE ANEXOS

ANEXO Nº 01. Términos de Referencia del EIAsd (Escenario 1)

ANEXO Nº 02. Términos de Referencia del IGPAP (Escenario 2)

ANEXO Nº 03. Ficha RUPAP de las PTARs.

ANEXO Nº 04. Mapa de Área de influencia y mapas temáticos.

Siglas y acrónimos

ACR- Áreas de Conservación Regional

AID- Área de Influencia Directa

AII- Área de Influencia Indirecta

AIS- Área de Influencia Social

ANA- Autoridad Nacional del Agua

ANP- Área Natural Protegida

CITES- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres

CUMT- Capacidad de Uso Mayor de las Tierras

DGAA- Dirección General de Asuntos Ambientales

DIA - Declaración de Impacto Ambiental

DNI- Documento Nacional de Identidad

EAE - Evaluación Ambiental Estratégica

ECA- Estándares de Calidad Ambiental

EIA- Estudio de Impacto Ambiental

EIA-d- Estudio de Impacto Ambiental detallado

EIA-sd- Estudio de Impacto Ambiental semidetallado

EMA- Estrategia de Manejo Ambiental

ESCALE- Unidad de Estadística Educativa

IGA- Instrumentos de Gestión Ambiental

IGAPAP -Instrumento de Gestión Ambiental del Proceso de Adecuación Progresiva (IGAPAP).

INACAL- Instituto Nacional de Calidad

IUCN- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

LMP- Límites máximos permisibles

MINAM- Ministerio del Ambiente

MVCS- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

OMS- Organización Mundial de la Salud

PEA- Población Económicamente Activa

PLANAA- Plan Nacional de Acción Ambiental

PPC- Plan de Participación Ciudadana

PTAR - Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

RUC- Registro Único de Contribuyentes

RUPAP- Registro Único para el Proceso de Adecuación Progresiva

SEIA - Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental

SENACE - Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

SERNANP- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado

SIGDA- Sistema de Información Geográfica de Arqueología

SINANPE- Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado

TdR- Términos de Referencia

USDA- Departamento de Agricultura de los Estados Unidos

UTM - Universal Transversal de Mercator

WGS 84- Sistema Geodésico Mundial 1984

ZA- Zona de Amortiguamiento

INTRODUCCIÓN

En el Perú en los últimos años las normas y lineamientos con respecto a la evaluación ambiental de los proyectos de inversión han ido mejorando y evolucionando, esto contribuye a la reducción de tiempos, en la revisión y trámites, promocionando con esto la inversión y la economía del país.

De acuerdo a la Ley Nº 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), es un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas por medio del proyecto de inversión, pública privada o de capital mixto. El cual establece de un proceso uniforme que comprenda los requerimientos, etapas, y alcances de las evaluaciones del impacto ambiental de proyectos de inversión. Así mismo, estableciendo los mecanismos que aseguren la participación ciudadana en el proceso de evaluación de impacto ambiental.

En el artículo Nº 3 de la mencionada Ley, menciona sobre la Obligatoriedad de la certificación ambiental donde indica que No podrá iniciarse la ejecución de proyectos ni actividades de servicios y comercio que puedan causar impactos ambientales negativos significativos y ninguna autoridad nacional, sectorial, regional o local podrá aprobarlas, autorizarlas, permitirlas, concederlas o habilitarlas si no cuentan previamente con la certificación ambiental contenida en la Resolución expedida por la respectiva autoridad competente, esto corresponde a un Instrumento de Gestión Ambiental de tipo preventivo.

Por otra parte, en la legislación nacional también tenemos Instrumentos de Gestión Ambiental de tipo correctivo, lo cual permiten y facilitan la adecuación de una actividad existente a obligaciones ambientales nuevas, establecidas en las normas respectivas, el cual tiene como objetivo mitigar o eliminar progresivamente en plazos racionales, los impactos ambientales negativos que vienen causando los proyectos. Para el caso de proyectos de Agua y Saneamiento se cuenta con el Decreto Legislativo N°1285, Decreto Legislativo que modifica el artículo 79° de la Ley N°29338, Ley de Recursos Hídricos, y establece disposiciones para la adecuación progresiva a la autorización de vertimientos y a los Instrumentos de Gestión Ambiental en un plazo no mayor no mayor de nueve (09) años.

En este contexto para el proyecto “Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales en los distritos de Zarumilla y Aguas Verdes de la provincia de Zarumilla - departamento de Tumbes” en adelante El Proyecto, se realizará la identificación del tipo de IGA que le corresponde elaborar, el cual se tendrá que desarrollar en la fase del expediente técnico de El Proyecto con la finalidad de contar con un IGA aprobado; Para lo cual en el presente informe (Anexo Nº 12) se realizara el análisis técnico - legal con las normativas generales y sectoriales que cuenta nuestro país en materia ambiental así como el análisis técnico tomando como referencia las metas y componentes del proyecto.

1. ANTECEDENTES

Situación actual de las Plantas de las Tratamiento de Aguas Residuales.

El área de intervención del proyecto abarca los distritos de Zarumilla y Aguas Verdes, en ambos distritos existe abastecimiento de agua potable y servicios saneamiento básico, sin embargo, algunos de los componentes de estos sistemas se encuentran colapsadas, subdimencionadas y con deficiente sistema de tratamiento de aguas residuales según el diagnóstico realizado en agosto del 2021.

En cuanto al manejo de las aguas residuales existen tres (03) sistemas independientes para servicio de tratamiento de las aguas residuales; Campo Amor (Zarumilla), 28 de Julio (Aguas Verdes) y Aguas Verdes (Aguas Verdes) los cuales disponen sus efluentes sin autorización de vertimiento de aguas residuales según lo revisado en el portal web[1] de la Autoridad Nacional del Agua – ANA.

La ubicación de las Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR se detalla a continuación:

Nombre de PTAR	Coordenadas UTM – WGS 84 – 17 S	
	Este	Norte
PTAR Campo Amor (Zarumilla)	580775.00	9614094.00
PTAR 28 de Julio (Aguas Verdes)	581062.00	9614773.00
PTAR Aguas Verdes (Aguas Verdes)	584068.00	9615845.00

A continuación, se ilustra las PTAR mencionadas:

PTAR Campo amor

PTAR 28 de Julio

PTAR Aguas Verdes

[1] http://www.ana.gob.pe/normatividad?field_tipo_de_norma_target_id=All&title=ACOBAM&year=all

Con referencia a los sistemas de tratamiento de aguas residuales, el Titular de las PTAR se acogió al Registro Único para el Proceso de Adecuación Progresiva – RUPAP el marco del Decreto Supremo N° 010-2017-VIVIENDA[2], esto con la finalidad de contar con su IGA y posteriormente obtener la Autorización de vertimiento de aguas residuales ante la Autoridad Nacional del Agua.

De acuerdo a lo revisado en el portal web[3] de la Dirección General de Asuntos Ambientales – DGAA del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - MVCS se detalla lo siguiente:

- La PTAR Aguas Verdes (Aguas Verdes), cuenta con registro FICHA-RU-00337, el cual lo realizo en el año 2018.
- PTAR 28 de Julio (Aguas Verdes) y PTAR Campo Amor (Zarumilla), cuentan con ficha de registro FICHA-RU-00220, el cual se realizó 2017.

A continuación, se detalla los registros de cada uno de las PTAR:

PTAR	Código de vertimiento	Nº de registro	Proyecto alternativa de solución de la ficha RUPAP
PTAR Aguas Verdes (Aguas Verdes)	V-PY-641-2 E: 584068 N: 9615845	FICHA-RU-00337	"Construcción de la Planta de tratamiento de aguas residuales de Zarumilla – Etapa 04"
PTAR 28 de Julio (Aguas Verdes)	V-PY-182-4 E: 581007 N: 9614770	FICHA-RU-00220	II Etapa del proyecto "Mejoramiento y ampliación del sistema de abastecimiento de agua potable y alcantarillado en la zona urbana y AA.HH de Aguas Verdes, distrito de Aguas Verdes, provincia de Zarumilla departamento de Tumbes" – CUI 2453194.
PTAR Campo Amor (Zarumilla)	V-PY-182-2 E: 580936 N: 9614094	FICHA-RU-00220	Obra "Mejoramiento y ampliación del sistema de Agua potable y alcantarillado de Campo Amor, provincia de Zarumilla - Tumbes"

Fuente: Portal web DGAA – MVCS.

Asimismo, de acuerdo a lo revisado en el portal web de resoluciones directorales (https://nike.vivienda.gob.pe/dgaa/modulos/Normativa.aspx) de la Dirección General de Asuntos Ambientales – DGAA del MVCS, a la fecha (28.04.2022) ninguna PTAR cuenta con Instrumento de Gestión Ambiental aprobado.

[2] Decreto Supremo que modifica el Reglamento de los artículos 4 y 5 del Decreto Legislativo N° 1285 Decreto Legislativo que modifica el artículo 79 de la Ley N° 29338 Ley de Recursos Hídricos y establece disposiciones para la adecuación progresiva a la autorización de vertimientos y a los instrumentos de gestión ambiental aprobado por Decreto Supremo N° 010-2017-VIVIENDA

[3] https://nike.vivienda.gob.pe/sica/Modulos/RUPAP.aspx

Escenario 1. El Proyecto que <u>no forme como una alternativa de solucion</u> en el marco RUPAP de los vertimientos de las PTARs; Campo amor, 28 de Julio y Aguas Verdes.

De acuerdo al cuadro anterior se concluye que a la fecha (04/07/2022) El Proyecto no constituye ninguna de las alternativas tecnológicas planteadas para el cumplimiento de los compromisos establecido en sus cronogramas de la Ficha de Inscripción en el RUPAP, referido a proceso de adecuación de los vertimientos existentes según consta en las fichas FICHA-RU-00337 y FICHA-RU-00220.

En este sentido, se podría afirmar que El Proyecto es independiente a las alternativas de solucion de los vertimientos declarados en el marco del RUPAP de las PTARs Campo amor, 28 de Julio y Aguas Verdes, sin embargo, es una alternativa de solucion integral tanto de abastecimiento de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales a mediano plazo de los distritos de Aguas Verdes y Zarumilla fuera del Marco RUPAP.

Escenario 2. El Proyecto <u>forme una alternativa de solucion en el marco RUPAP</u> de las PTARs; Campo amor, 28 de Julio y Aguas Verdes

Con fecha 04/07/2022, se llevó una reunión con los especialistas del Programa Nacional de Saneamiento Urbano, UE 002 Agua Tumbes –OTASS y consultor del Estudio. En esta reunión se manifestó que las PTARs Campo amor y 28 de Julio ya han cumplido su vida útil y la PTAR Aguas Verdes no está cumpliendo con los LMPs, además manifiestan que actualmente vienen operando con caudales superiores a los diseñado, en este sentido el proyecto "*Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales en los distritos de Zarumilla y Aguas Verdes de la provincia de Zarumilla - departamento de Tumbes*", es un solucion integral del manejo de efluentes de los distritos de Zarumilla y Aguas Verdes y <u>que es una alternativa de solucion para los vertimientos de las aguas residuales de las PTARs Campo amor, 28 de Julio y Aguas Verdes en el marco del RUPAP</u>.

Considerando que El Proyecto, constituirá en una solución de los vertimientos registrados de las 03 PTARs en el marco RUPAP, el Prestador de Servicios (Agua Tumbes) deberá declararlo como tal, mediante un comunicado a la DGAA con la finalidad de esclarecer y sincerar las alternativas de solucion a los vertimientos declarados en las FICHA-RU-00337 y FICHA-RU-00220.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

- ✓ Identificar el tipo y categoría de Instrumento de Gestión Ambiental que corresponde desarrollar en la fase del Expediente Técnico para El Proyecto considerando los dos escenarios; 1) que El Proyecto que no forme como una alternativa de solucion en el marco RUPAP de las PTARs y 2) que El Proyecto forme una alternativa de solucion en el marco RUPAP de las PTARs.

2.2. Objetivo especifico

- ✓ Realizar un análisis técnico - legal del tipo y categoría de Instrumento de Gestión Ambiental a elaborar para El Proyecto en los dos escenarios, teniendo en consideración los componentes proyectados, la autoridad competente y autoridades opinantes del Instrumento de Gestión Ambiental.
- ✓ Desarrollar las consideraciones y/o términos de referencia que deberá tener cuando se elaboré el Instrumento de Gestión Ambiental que corresponda para El Proyecto para cada escenario planteado.

3. ANÁLISIS TÉCNICO - LEGAL

3.1. Análisis Legal - Marco Legal

Normas Nacionales

- ✓ Constitución Política del Perú (1993)
  Según el artículo 2° de la Constitución Política del Perú (1993), uno de los derechos fundamentales de las personas es "*a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida*" y en el artículo 67° indica que "*El Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales".*

- ✓ Ley N° 28611, Ley General del Ambiente modificada por Decreto Legislativo N° 1055
  Según en el artículo 1 es la *"norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú, establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del País."*

  En el artículo 16. define los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA), a continuación, detallamos los artículos específicos: "*Artículo 16.- De los instrumentos 16.1. Los instrumentos de gestión ambiental son mecanismo orientados a la ejecución de la política ambiental, sobre la base de los principios establecidos en la presente ley, y en lo señalado en sus normas complementarias y reglamentarias. 16.2. Constituyen medios operativos que son diseñados, normado y aplicados con carácter funcional o complementario, para efectivizar el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental y las normas ambientales que rigen en el país*".

  Los tipos y aplicaciones de los diferentes Instrumentos de Gestión Ambiental se detalla en el siguiente artículo como se menciona a continuación: *"Artículo 17.- De los tipos de instrumentos 17.1. <u>Los instrumentos de gestión ambiental podrán ser de planificación, promoción, prevención, control, corrección, información, financiamiento, participación, fiscalización, entre otros</u>, rigiéndose por sus normas legales respectivas y los principios contendidos en la presente Ley. 17.2. Se entiende que constituyen instrumentos de gestión ambiental, los sistemas de gestión ambiental, nacional, sectoriales, regionales o locales; el ordenamiento territorial ambiental; la evaluación del impacto ambiental; los Planes de Cierre; los Planes de Contingencias; los estándares nacionales de calidad ambiental; la certificación ambiental, las garantías ambientales; los sistemas de información ambiental; los instrumentos económicos, la contabilidad ambiental, estrategias, planes y programas de prevención, adecuación, control y remediación; los mecanismos de participación ciudadana; los planes integrales de gestión de residuos; los instrumentos orientados a conservar los recursos naturales; los instrumentos de fiscalización ambiental y sanción; la clasificación de especies, vedas y áreas de protección y conservación; y, en general, todos aquellos orientados al cumplimiento de los objetivos señalados en el artículo precedente. 17.3. El estado debe asegurar la coherencia y la complementariedad en el diseño y aplicación de los instrumentos de gestión ambiental."*

  En el artículo 25° se define el Estudio de Impacto Ambiental como "instrumentos de gestión que contienen una descripción de *la actividad propuesta y de los efectos directos o indirectos previsibles de dicha actividad en el medio ambiente físico y social, a corto y largo plazo, así como la evaluación técnica de los mismos. Deben indicar las medidas necesarias para evitar o reducir el daño a niveles*

tolerables e incluirá un breve resumen del estudio para efectos de su publicidad. La ley de la materia señala los demás requisitos que deban contener los EIA."

- ✓ D.L. N° 1013, Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente
  En el artículo 4. Menciona lo siguiente: "*Artículo 4.- Ámbito de competencia del Ambiente. 4.1 El Ministerio del Ambiente es el organismo del Poder Ejecutivo rector del sector ambiental, que desarrolla, dirige, supervisa y ejecuta la política nacional del ambiente. Asimismo, cumple la función de promover la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, la diversidad biológica y las áreas naturales protegidas. 4.2 La actividad del Ministerio del Ambiente comprende las acciones técnico normativas de alcance nacional en materia de regulación ambiental, entendiéndose como tal el establecimiento de la política, la normatividad específica, la fiscalización, el control y la potestad sancionadora por el incumplimiento de las normas ambientales en el ámbito de su competencia, la misma que puede ser ejercida a través de sus organismos públicos correspondientes."*

- ✓ Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental modificada por Decreto Legislativo N° 1078 y su Reglamento Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM

  Como se menciona en el artículo 1. Su finalidad es: "*a) la creación del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), como un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas por medio del proyecto de inversión; b) el establecimiento de un proceso uniforme que comprenda los requerimientos, etapas, y alcances de las evaluaciones del impacto ambiental de proyectos de inversión; y c) el establecimiento de los mecanismos que aseguren la participación ciudadana en el proceso de evaluación de impacto ambiental* ."

  En el artículo 2. del D.L. N° 1078 menciona "*quedan comprendidos en el ámbito de aplicación de la Ley, las políticas, planes y programas de nivel nacional, regional y local que puedan originar implicaciones ambientales significativas; así como los proyectos de inversión pública, privada o de capital mixto, que impliquen actividades, construcciones, obras, y otras actividades comerciales y de servicios que puedan causar impactos ambientales negativos significativos. El Reglamento señala los proyectos y actividades comerciales y de servicios que se sujetarán a la presente disposición."*

  Asimismo, en el artículo 3 del D.L. N° 1078 detalla lo siguiente "*no podrá iniciarse la ejecución de proyectos ni actividades de servicios y comercio referidos en el Artículo 2 y ninguna autoridad nacional, sectorial, regional o local podrá aprobarlas, autorizarlas, permitirlas, concederlas o habilitarlas si no cuentan previamente con la certificación ambiental contenida en la Resolución expedida por la respectiva autoridad competente."*

  En el Art. 44. Opiniones técnicas
  Indica que para la evaluación de la *Solicitud de Clasificación y sin perjuicio de los plazos establecidos, cuando así lo requiera, la Autoridad Competente podrá solicitar la opinión técnica de otras autoridades la misma que se tendrá en consideración al momento de formular la Resolución. En el informe que sustenta la Resolución debe darse cuenta de estas opiniones, así como de su acogimiento o de las razones por las cuales no fueron consideradas.*
  En caso que los proyectos o actividades se localicen al interior de un área natural protegida o en su correspondiente zona de amortiguamiento, la Autoridad Competente debe solicitar opinión técnica sobre los Términos de Referencia al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado –

SERNANP. Asimismo, para aquellos proyectos relacionados con el recurso hídrico, se debe solicitar opinión técnica sobre los Términos de Referencia a la Autoridad Nacional del Agua – ANA.

Artículo 53°.- De las opiniones técnicas
Para la evaluación del EIA y cuando la Autoridad Competente lo requiera en la Resolución de Clasificación a que se contrae el artículo 45º, ésta podrá solicitar la opinión técnica de otras autoridades en el proceso de revisión y evaluación del EIA.
La autoridad consultada deberá circunscribir su opinión técnica específicamente a los temas que son de su competencia. La Autoridad Competente considerará todas las opiniones recibidas al momento de formular la Resolución aprobatoria o desaprobatoria de la solicitud; el Informe Técnico precisará las consideraciones para acoger o no las opiniones recibidas.
***En caso que los proyectos o actividades se localicen al interior de un área natural protegida que esté a cargo del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP o en su correspondiente zona de amortiguamiento**, la Autoridad Competente deberá solicitar la opinión técnica favorable de dicha autoridad, sin perjuicio de las demás facultades que le corresponden de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente en materia de áreas naturales protegidas*.

Asimismo, de conformidad con lo establecido en el artículo 81º de la Ley Nº 29338, Ley de Recursos Hídricos*, para la aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental relacionados con el recurso hídrico se debe contar con la opinión favorable de la Autoridad Nacional del Agua, respecto de la gestión del recurso hídrico*.

En el Reglamento (D.S. N° 019-2009-MINAM) artículo 11. menciona *"los instrumentos de gestión ambiental o estudios ambientales de aplicación del SEIA son: a) Declaración de Impacto Ambiental – DIA (Categoría I); b) Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado – EIA-sd (Categoría II); c) Estudio de Impacto Ambiental Detallado – EIAd (Categoría III); y Evaluación Ambiental Estratégica – EAE".*

De acuerdo al Reglamento (D.S. N° 019-2009-MINAM) en el artículo 15. Obligatoriedad de la certificación ambiental menciona lo siguiente: *"Toda persona natural o jurídica, de derecho público o privado, nacional o extranjera, que pretenda desarrollar un proyecto de inversión susceptible de generar impactos ambientales negativos de carácter significativo, que estén relacionados con los criterios de protección ambiental establecidos en el Anexo V del presente Reglamento y los mandatos señalados en el Título II, debe gestionar una Certificación Ambiental ante la Autoridad Competente que corresponda, de acuerdo con la normatividad vigente y lo dispuesto en el presente Reglamento."*

- ✓ Ley N° 26834 - Ley de Áreas Naturales Protegidas.
  Artículo 27.- *El aprovechamiento de recursos naturales en Áreas Naturales Protegidas sólo podrá ser autorizado si resulta compatible con la categoría, la zonificación asignada y el Plan Maestro del área. El aprovechamiento de recursos no debe perjudicar el cumplimiento de los fines para los cuales se ha establecido el área.*
  Artículo 28.- *Las solicitudes para aprovechar recursos naturales al interior de las Áreas Naturales Protegidas del SINANPE y de las Áreas de Conservación Regionales, se tramitarán ante la autoridad sectorial competente y sólo podrán ser resueltas favorablemente si se cumplen las condiciones del artículo anterior. La autorización otorgada requiere la opinión previa favorable de la autoridad del SINANPE.*

- ✓ Decreto Supremo Nº 004-2010-MINAM, trata sobre la Opinión Técnica previa vinculante.
  Art. 1.1. De conformidad con la legislación que regula las Áreas Naturales Protegidas, las entidades de nivel nacional, regional y local tienen la obligación de solicitar opinión técnica previa vinculante al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP, en las actividades orientadas al aprovechamiento de recursos naturales o a la habilitación de infraestructura que se realicen al interior de las Áreas Naturales Protegidas.

- ✓ Resolución Presidencial N° 57-2014-SERNANP, se aprueba los requisitos mínimos que debe incluir toda <u>solicitud de compatibilidad de una propuesta de actividad</u> superpuesta a un Área Natural Protegida de administración nacional y/o sus Zonas de Amortiguamiento, o un Área de Conservación Regional.

- ✓ Ley Nº 29338– Ley de Recursos Hídricos
  Artículo 81.- Evaluación de impacto ambiental.
  Sin perjuicio de lo establecido en la Ley Nº 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, para la aprobación de los estudios de impacto ambiental relacionados con el recurso hídrico se debe contar con la opinión favorable de la Autoridad Nacional

- ✓ R.J. Nº 250-2013-ANA, Aprobación de los Términos de Referencia Comunes del Contenido Hídrico para la Elaboración de los Estudios Ambientales.

- ✓ Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible y su Reglamento Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM
  En el artículo 1. menciona lo siguiente: *"promocionar las inversiones para el crecimiento económico y el desarrollo sostenible, estableciendo la simplificación e integración de permisos y procedimientos, así como medidas de promoción de la inversión."*

- ✓ Decreto Legislativo N° 1285, Decreto, Legislativo que modifica el artículo 79 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y establece disposiciones para la adecuación progresiva a la autorización de vertimientos y a los instrumentos de gestión ambiental en el cual se establece un plazo no mayor de nueve (09) años para la adecuación progresiva de los prestadores de servicios de saneamiento a lo establecido en los artículos 79, 80, 81 y 82 de la Ley Nº 29338, Ley de Recursos Hídricos, en adelante, LRH, con la finalidad de que se cumplan progresivamente con las normas ambientales y sanitarias vigentes.
  De acuerdo al Artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1285 dispone que el instrumento de gestión ambiental de adecuación y el plazo de las etapas de la adecuación progresiva a lo establecido en los artículos 79, 80, 81 y 82 de la LRH, se determinan en función al tamaño y a los criterios de complejidad de los prestadores de servicios de saneamiento.

<u>Normas Sectoriales</u>

- ✓ Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento D.S N° 015-2012-VIVIENDA y su modificatoria D.S N° 019-2014-VIVIENDA.
  En el artículo 1, indica los objetivos del reglamento: *"1.1 Regular la gestión ambiental sectorial garantizando la adecuada implementación de la Política Nacional del Ambiente y la Política Ambiental Sectorial. 1.2 Prevenir, mitigar, controlar y remediar los impactos ambientales negativos derivados de actividades correspondientes a proyectos de inversión del ámbito de competencia del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento".*

De acuerdo al DS. N° 019-2014-VIVIENDA se da la categorización de proyectos como se menciona a continuación:

"Artículo 11.- Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Es el estudio ambiental que se realiza para los proyectos de inversión cuya ejecución se prevé genere impactos ambientales negativos leves. La DIA deberá ser desarrollada por un profesional o más profesionales inscritos en una entidad autorizada para la elaboración de estudios ambientales en VIVIENDA, hasta que finalice la transferencia efectiva del mencionado registro al MINAM. Los proyectos de edificaciones y urbanismo, requieren la participación de un Ingeniero Ambiental o Arquitecto o Ingeniero Civil. En el caso de los proyectos de saneamiento, se requiere la participación de un Ingeniero Ambiental o un Ingeniero Sanitario"."

"Artículo 12.- Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd). Es el estudio ambiental que se realiza para los proyectos de inversión, cuya ejecución, se prevé originará impactos ambientales negativos moderados, pudiendo los mismos ser eliminados o minimizados mediante medidas de fácil aplicación. El EIA-sd, deberá ser desarrollado por una entidad autorizada para la elaboración de estudios ambientales del sector VIVIENDA, hasta que finalice la transferencia efectiva del mencionado registro al MINAM, debiendo ser suscrito por el Titular del Proyecto y los profesionales responsables de su elaboración".

"Artículo 13.- Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d). Es el estudio ambiental que se realiza para los proyectos de inversión cuya ejecución prevé originar impactos ambientales negativos de carácter significativo en términos cuantitativos y cualitativos, requiriendo un análisis profundo para revisar sus efectos y proponer la estrategia de manejo ambiental correspondiente. El EIA-d deberá ser desarrollado por una entidad autorizada para la elaboración de estudios ambientales del sector VIVIENDA, hasta que finalice la transferencia efectiva del mencionado registro al MINAM, debiendo ser suscrito por el Titular del Proyecto y los profesionales responsables de su elaboración"."

- ✓ RM. N° 383-2016-MINAM

De acuerdo al artículo 1 menciona lo siguiente: "*Modificar la Primera Actualización del Listado de Inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA, considerados en el Anexo II del Reglamento de la Ley N° 27446, aprobada por Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM Y normas modificatorias, en lo relativo al Subsector Saneamiento del Sector Construcción y Saneamiento, el cual quedará redactado de la siguiente manera:"*

SECTOR	GOBIERNO NACIONAL - SECTORIAL	GOBIERNO REGIONAL	GOBIERNO LOCAL
Construcción y Saneamiento	**Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento**		
	(...) **Saneamiento** 7. Represamiento de agua para potabilización. 8. Proyectos Integrales de Agua y Saneamiento para poblaciones mayores a 15,000 habitantes. 9. Proyectos Integrales de Agua y Saneamiento o la ejecución parcial de cualquiera de sus componentes que se ubiquen en Áreas Naturales Protegidas (ANP) o Zonas de Amortiguamiento, así como zonas donde se haya comprobado la presencia de restos arqueológicos. 10. Sistemas de Tratamiento y Disposición Final de aguas residuales domesticas o municipales para poblaciones mayores a 15,000 habitantes.	No ha recibido la función de certificación ambiental en el marco del proceso de descentralización	No ha recibido la función de certificación ambiental en el marco del proceso de descentralización
Nota: (...)			

- ✓ D.S. N° 020-2017-VIVIENDA

Con este D.S. se modifica el Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a la Actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado por D.S N° 015-2012-

VIVIENDA. En el anexo II se presenta la clasificación anticipada de proyectos que presentan características comunes o similares de competencia del sector sanitario.

A continuación, se detalla la clasificación que correspondería al proyecto Estudio integral de Agua Potable y Saneamiento de las ciudades de Zarumilla y Aguas Verdes" según el D.S N° 020-2017-VIVIENDA.

Sector	Proyectos sujetos al SEIA	Proyectos con características similares o comunes	Tipo de Categoría (DIA, EIA-sd, EIA-d)	Condiciones para asignar la Categoría
Saneamiento (R.M N° 383-2016-MINAM del 14.12.2016)	**9.** Proyectos integrales de agua y saneamiento o la ejecución parcial de cualquier de sus componentes que se ubiquen Áreas Naturales Protegidas o zonas de amortiguamiento, así como zonas donde se haya comprobado la presencia de restos arqueológicos	Ejecución parcial de cualquiera de los componentes de un proyecto integral de agua y saneamiento	**EIA-sd**	En caso de proyectos para poblaciones mayores a 15 000 habitantes que cumplan por lo menos una de las siguiente condiciones: - Se encuentre dentro de ANP y/o ZA-ANP. - Se encuentre en zonas donde se haya comprobado la presencia de restos arqueológicos.

- ✓ RM. N° 436-2017-VIVIENDA
  En esta resolución se establecen los términos de Referencia generales para elaborar los Estudios Ambientales de los proyectos del Sector Saneamiento que cuente con clasificación anticipada.

- ✓ Decreto Supremo N° 010-2017-VIVIENDA, con el cual se aprueba el Reglamento de los artículos 4 y 5 del Decreto Legislativo N° 1285, tiene por objeto regular el proceso de adecuación progresiva de los prestadores de servicios de saneamiento a los artículos 79, 80, 81 y 82 de la Ley N° 29338, así como las contingencias en los servicios de saneamiento que generan la descarga o rebose del agua residual al ambiente.

- ✓ Decreto Supremo Nº 009-2021-VIVIENDA, modifica el Reglamento de los artículos 4 y 5 del Decreto Legislativo N° 1285, modifica el artículo 79 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y establece disposiciones para la adecuación progresiva a la autorización de vertimientos y a los instrumentos de gestión ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2017-VIVIENDA.
  Tiene como objeto de establecer, entre otras disposiciones, que los instrumentos de gestión ambiental aplicables al proceso de adecuación progresiva son: i) el Instrumento de Gestión Ambiental del Proceso de Adecuación Progresiva **(IGAPAP);** y, ii) la Ficha Técnica Ambiental **(FTA)**, aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 036-2017-VIVIENDA; asimismo, define al IGAPAP como el instrumento de gestión ambiental de adecuación, evaluado y aprobado por la Dirección General de Asuntos Ambientales, que contiene las medidas ambientales correctivas, de adecuación y permanentes en el plazo establecido en dicho instrumento, <u>aplicable a los proyectos de inversión que generan impactos ambientales negativos significativos</u>

  Según definición el IGAPAP, Es el instrumento de gestión ambiental de adecuación, evaluado y aprobado por la DGAA, que contiene las medidas ambientales correctivas, de adecuación y permanentes en el plazo establecido en dicho instrumento, aplicable a los proyectos de inversión

  Según acuerdo al Art. 20.1 indica que el GAPAP y la FTA son aplicados durante el ciclo de vida de las actividades relacionadas con el servicio de saneamiento. Una vez que se cuenta con el IGAPAP aprobado o se obtiene la FTA, el prestador de los servicios de saneamiento y/o el titular del proyecto pueden solicitar la respectiva autorización de vertimiento y/o reúso de aguas residuales.

Según el Art. 20.2, en caso, el prestador de los servicios de saneamiento y/o el titular del proyecto requiera realizar ampliaciones, modificaciones o mejoras luego de aprobado el IGAPAP puede modificarse dicho instrumento para el cumplimiento del proceso de adecuación. Dichas modificaciones están sujetas a la evaluación y aprobación de la DGAA. Para el caso de ampliaciones, modificaciones o mejoras luego de obtenida la FTA, el prestador de los servicios de saneamiento y/o el titular del proyecto registra dicha información en la FTA, en tanto prevea generar impactos ambientales negativos no significativos.

De acuerdo al Art. 22. Procedimientos administrativos de aprobación y modificación del IGAAP, el Titular del proyecto solicita, según corresponda, la aprobación o modificación del IGAPAP, adjuntando los siguientes requisitos; Solicitud dirigida a la DGAA, comprobante de pago, compatibilidad de proyecto en caso de encontrarse emitido por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado-SERNANP, para aquellos proyectos ubicados en área natural protegida de administración nacional, su zona de amortiguamiento o en las Áreas de Conservación Regional, según corresponda.

- ✓ Resolución Ministerial N° 111-2022-VIVIENDA, decreto supremo con el que Disponen la publicación del proyecto de Resolución Ministerial que aprueba las Consideraciones y Términos de Referencia para la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental del Proceso de Adecuación Progresiva (IGAPAP), que a la fecha 05.07.2022 se encuentra en proceso de aprobación.

3.2. Análisis Técnico

Para el análisis tenido del proyecto se analizó el área de influencia ambiental directa del proyecto, el cual está conformado por la suma de las áreas que serán ocupadas por los componentes principales y auxiliares del proyecto y que afectan negativamente *in situ* y en su entorno a los componentes ambientales (Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, 2018). Los criterios que son considerados en el área de influencia y los que se analizan para la determinación de la categoría de instrumento son los siguientes:

- ✓ <u>Componentes del proyecto.</u>
  Sistema de agua potable: El proyecto contempla nuevas captaciones de agua subterránea, así como mejoramiento y rehabilitación de pozas existentes, estaciones de bombeo, reservorios, redes de conducción – aducción y conexiones.

  Sistema de manejo de efluentes:
  Contempla redes de alcantarillado (colectores),
  Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: Construcción de 01 PTAR, el cual tratara los efluentes del distrito de Zarumilla, asimismo contempla el mejoramiento y mantenimiento de la PTAR del distrito Aguas Verdes con disposición final de efluentes tratados en cuerpo de agua.

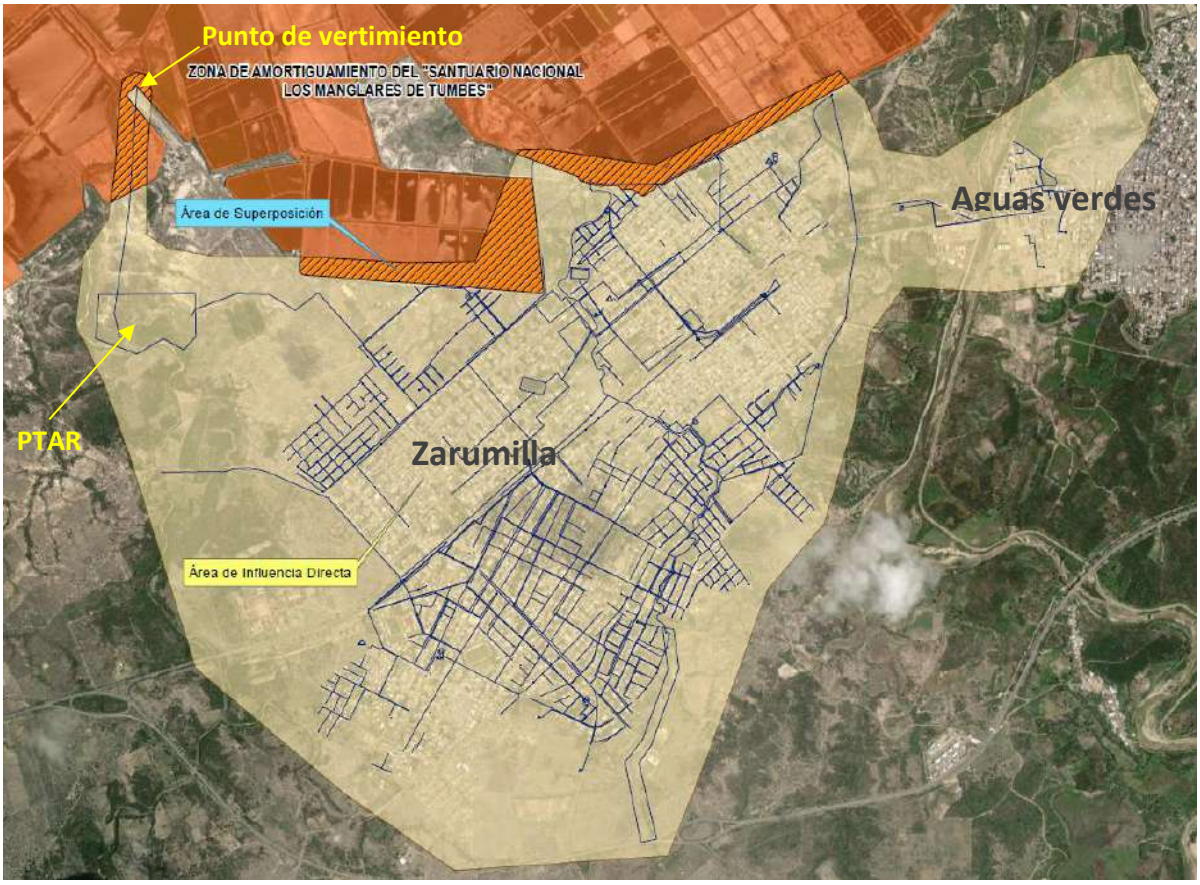
- ✓ <u>Población beneficiaria.</u>
  La población beneficiara con el proyecto ascienda a 65,461 comprendiéndose que 24,799 habitantes de la ciudad de Aguas Verdes y 40,842 habitantes en la ciudad de Zarumilla.

- ✓ <u>Espacios geográficos ocupados por el proyecto</u>
  Los espacios geográficos de intervención corresponden a los componentes del proyecto los cuales se encuentran emplazados en la ciudad de Zarumilla y Aguas Verdes. El proyecto integral de agua y saneamiento es un conjunto de componentes que son parte de un sistema integrado, que permite brindar un servicio de saneamiento. Estos componentes son: Captación y conducción de agua,

almacenamiento de agua potable, redes de distribución de agua potable, redes de alcantarillado, sistema de tratamiento y disposición final de aguas residuales debidamente tratadas.

- ✓ Áreas Naturales Protegidas, Zonas de amortiguamiento, Áreas de Conservación Regional, Áreas de Conservación Privada

  Para la verificación si el proyecto se superpone a un Área Natural Protegida (ANP) se utilizó la plataforma del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), para ello se determinó un área de influencia directa el cual abarca todos los componentes del proyecto. Según SERNANP[4] no presenta problemas de superposición con respecto a Áreas Naturales Protegidas de administración Regional, Privada y Nacional, así mismo, no presenta problemas de superposición con respecto a zonificación de ANP de administración Nacional. No obstante, una parte del área de influencia directa del proyecto, así como el componente de redes de distribución, parte del emisor y punto de vertimiento del proyecto se superpone en la zona de amortiguamiento del Santuario Nacional "Los Manglares de Tumbes", esta área de superposición es de 69.627 ha, tal como se aprecia en la siguiente ilustración:



- ✓ Zonas arqueológicas

  Para la verificación si el proyecto se superpone a una zona arqueológica se utilizó la plataforma Sistema de Información Geográfica de Arqueología (SIGDA), para ello se determinó un área de

[4] https://estadoconservacion.sernanp.gob.pe/geoserver/principal.php

influencia directa el cual abarca todos los componentes del proyecto. Según SIGDA[5] el área de influencia directa no se emplaza en sitios arqueológicos.

- ✓ Cuenca hidrográfica
  Se utilizó el *shapefile* de la Autoridad Nacional del Agua (ANA): Cuencas Hidrográficas (2016) para determinar a qué cuenca pertenece el proyecto, se encuentra ubicado en la cuenca hidrográfica Zarumilla con código UH 13952 y la intercuenca 13951 con código UH 13951.

- ✓ Comunidades campesinas
  El proyecto no se encuentra emplazado en ninguna comunidad campesina según el *shapefile* del Ministerio de Cultura: Localidades de pueblos indígenas u originarios (2021).

- ✓ Ecosistemas
  El proyecto se encuentra emplazado en los siguientes ecosistemas según el *shapefile* del Ministerio del Ambiente: Mapa Nacional de Ecosistemas (2018): Cuerpo de agua artificial, Matorral xérico, zona agrícola, bosque estacionalmente seco de llanura, y zona urbana. El área de influencia del proyecto no se encuentra superpuesta en áreas de ecosistemas frágiles.

Conclusión del Análisis técnico

- ✓ De acuerdo al análisis técnico se concluye que una parte del área de influencia directa del proyecto, así como el componente de redes de distribución, emisor de la PTAR y el punto de vertimiento propuesto del proyecto se superpone en la zona de amortiguamiento de "Los Manglares de Tumbes", esta área de superposición es de 69.627 hectáreas, por lo que deberá solicitar la opinión técnica de compatibilidad del SERNANP previo a la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental.
- ✓ El proyecto contempla captaciones de agua de fuente subterránea, así como mejoramiento y rehabilitación de pozas existentes, sistema de tratamiento de aguas residuales y la disposición final el cual será en un cuerpo de agua por lo que la Autoridad Nacional del Agua emitirá su opinión técnica en materia de su competencia en el proceso de evaluación del IGA del proyecto.
- ✓ La población beneficiaria del proyecto aproximada es de 65,461 (entre 15,000 y 100,000 habitantes).
- ✓ El proyecto al superponerse parcialmente en la zona de amortiguamiento de ANP, así como la capación de fuentes de agua subtarea y que la población que se encuentra entre 15,000 y 100,000 habitantes, su ejecución podría originar impactos ambientales moderados y cuyos efectos negativos pueden ser eliminados o minimizados mediante la adopción de medida fácilmente aplicables, es por ello que según Decreto Supremo Nº 020-2017-VIVIENDA al proyecto le correspondería elaborar un IGA de tipo preventivo de categoría II.

[5] https://sigda.cultura.gob.pe/

4. INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL – IGA QUE CORRESPONDE A EL PROYECTO

4.1. Instrumento de gestión ambiental a elaborar

4.1.1. Escenario 1. El Proyecto no forme como una alternativa de solución de lo vertimientos en el marco RUPAP.

Según el análisis que se ha realizado basado en marco legal Decreto Supremo Nº 020-2017-VIVIENDA y análisis técnico, el IGA que correspondería elaborar para El Proyecto es un IGA de tipo **preventivo** de categoría II: **Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd)**, que de acuerdo al D.S. N° 015-2012-VIVIENDA (reglamento de protección ambiental para proyectos vinculados a las actividades de vivienda, urbanismo, construcción y saneamiento) lo define como *"estudio ambiental que se realiza para los proyectos de inversión, cuya ejecución, se prevé originará impactos ambientales negativos moderados, pudiendo los mismos ser eliminados o minimizados mediante medidas de fácil aplicación"*, en el siguiente cuadro se sintetiza el análisis del tipo y categoría del IGA que corresponde desarrollar en la fase del expediente técnico:

Escenario 1. El Proyecto no forme como una alternativa de solución de lo vertimientos en el marco RUPAP.			
Tipo de proyecto	**Tipo de IGA**	**Condiciones para la categoría[6]**	**Términos de referencia - TdR**
Proyecto integral de abastecimiento de agua y saneamiento	Preventivo Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado - EIAsd	- Proyecto integral de agua y saneamiento - Población mayor a 15,000 habitantes - El proyecto se encuentra en la Zona de Amortiguamiento del Santuario Nacional "Los Manglares de Tumbes". Se precisa que el área de superposición es de 69.627 hectáreas.	Para el desarrollo de los TdR se considerará la R.M. N° 436-2017-VIVIENDA con el cual se aprueba los TdR de los Estudios Ambientales de los proyectos del Sector Saneamiento que cuente con clasificación anticipada.

De acuerdo al análisis, se concluye que; para obtener la Certificación Ambiental del proyecto le corresponde **elaborar un Instrumento de Gestión Ambiental de tipo Preventivo de Categoría II: Estudio de Impacto Ambiental semidetallado "EIA-sd"**, debido a que es un proyecto integral que supera una población beneficiaria de 15,000 habitantes y se encuentra superpuesta parcialmente en la zona de Zona de Amortiguamiento "Los Manglares de Tumbes". Esto siempre en cuadro que El Proyecto no forme parte de la solucion de vertimiento en el Marco RUPAP.

[6] Se considera las Condiciones del DS. N° 020-2017- VIVIENDA.

4.1.2. Escenario 2. El Proyecto forme una alternativa de solución en el marco RUPAP de las PTARs; Campo amor, 28 de Julio y Aguas Verdes

Según el análisis que se ha realizado de acuerdo al Decreto Supremo Nº 009-2021-VIVIENDA y análisis técnico, el IGA que correspondería elaborar para El Proyecto es un IGA de tipo **correctivo; Informe Gestión Ambiental del Proceso de Adecuación Progresiva (IGAPAP)** por los siguientes criterios:

- La ejecución del proyecto generará impactos ambientales SIGNIFICATIVOS al ser proyectos integrales de Agua y Saneamiento; varias captaciones de agua subterránea, así como la construcción de la PTAR, que son los componentes que mayor impacto ambiental negativo genera durante su construcción.
- La población beneficiaria es mayor a 15,000 habitantes.
- Finalmente, proyecto integral que se encuentra superpuesta parcialmente en la zona de Zona de Amortiguamiento "Los Manglares de Tumbes".

En el siguiente cuadro se sintetiza el análisis del tipo y categoría del IGA que corresponde desarrollar en la fase del expediente técnico según el escenario 2:

Escenario 2. El Proyecto forme una alternativa de solución en el marco RUPAP de las PTARs; Campo amor, 28 de Julio y Aguas Verdes			
Tipo de proyecto	**Tipo de IGA**	**Condiciones para la categoría[7]**	**Términos de referencia - TdR**
Proyecto integral de abastecimiento de agua y saneamiento	**Correctivo** Informe Gestión Ambiental del Proceso de Adecuación Progresiva (IGAPAP)	La ejecución de El Proyecto generará impactos ambientales SIGNIFICATIVOS de acuerdo a los siguientes criterios: - Proyecto integral de agua y saneamiento - Población mayor a 15,000 habitantes - El proyecto se encuentra en la Zona de Amortiguamiento del Santuario Nacional "Los Manglares de Tumbes".	Se tomarán como base los TdR del proyecto de Resolución Ministerial N° 111-2022-VIVIENDA, lo cual se aclara que a la fecha se encuentra en proceso de aprobación.

***Nota**. No aplica Ficha técnica Ambiental – FTA, por los criterios detallados en el cuadro anterior, ya que la FTA son para proyectos de Agua y Saneamiento menores a 15,000 habitantes que en su construcción generen Impactos Ambientales Negativos no Significativos.*

4.2. Contenidos mínimos del IGA

Escenario 1

Para la elaboración de los Términos de Referencia - TdR del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd) para El Proyecto, se tomarán como base los TdR aprobados en la R.M. N° 436-2017-VIVIENDA: "Términos de referencia para formular el Estudio de Impacto Ambiental (EIA-sd) de proyectos integrales de agua y saneamiento para poblaciones mayores a 15,000 habitantes.

A continuación, se precisa el contenido mínimo que debe tener en cuenta el titular para elaborar el EIA-sd:

1. Resumen ejecutivo
2. Información General
3. Descripción del proyecto

[7] Se considera las Condiciones del Decreto Supremo Nº 009-2021-VIVIENDA.

4. Línea Base
5. Identificación y Caracterización de Impactos ambientales
6. Estrategia de Manejo Ambiental
7. Plan de Participación Ciudadana
8. Cronograma de Implementación y de Inversión
9. Lista de Compromisos Ambientales
10. Referencias Bibliográficas
11. Anexos

En el anexo Nº 01 se desarrolla los TdR específicos para la elaboración del EIA-sd.

Escenario 2

Para la elaboración de los Términos de Referencia - TdR del Instrumento de Gestión Ambiental del Proceso de Adecuación Progresiva (IGAPAP) para El Proyecto, se tomarán como base los TdR del proyecto de Resolución Ministerial N° 111-2022-VIVIENDA, lo cual se aclara que a la fecha se encuentra en proceso de aprobación.

A continuación, se precisa el contenido mínimo y/o TdR que debe tener en cuenta el titular para elaborar el IGAPAP:

1. Antecedentes
2. Descripción del Servicio de Tratamiento de Aguas Residuales
3. Descripción del Área del Entorno del Proyecto
4. Evaluación y Control de Impactos Ambientales
5. Programa de Monitoreo Ambiental
6. Plan de Manejo de Residuos Sólidos
7. Fortalecimiento de Capacidades y Gestión De Riesgos
8. Plan de Contingencia
9. Plan de Cierre
10. Cronograma de Implementación de Medidas Ambientales
11. Presupuesto de la Implementación de las Medidas

En el anexo Nº 02 se desarrolla los TdR del IGAPAP.

4.3. Consideraciones para la elaboración del IGA.

Se detalla las consideraciones que debe tener en cuenta el titular para elaborar el Instrumento de Gestión Ambiental en ambos escenarios:

Tabla 4-1: Consideraciones para la elaboración del IGA

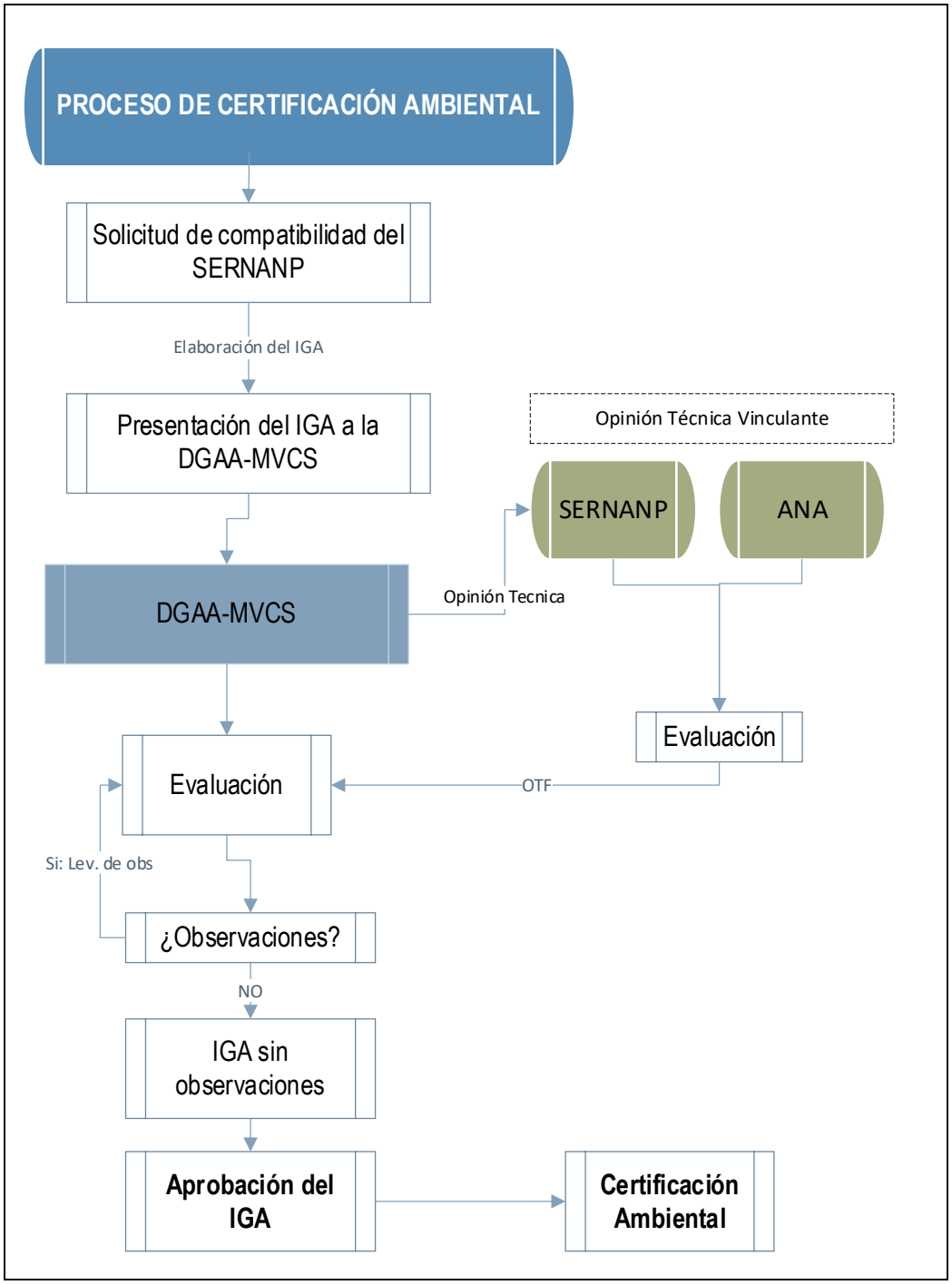
Consideraciones	Descripción
Consultora Ambiental	La EIA-sd deberá ser elaborado por una Consultora Ambiental debidamente inscrita en el Registro Nacional del Consultoras Ambientales en la Dirección General de asuntos ambientales https://nike.vivienda.gob.pe/dgaa/modulos/EmpresasEIA.aspx
Solicitud de	Se refiere a la solicitud de compatibilidad del proyecto integral de agua y saneamiento,

Consideraciones	Descripción
Compatibilidad ante el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP	ya que se encuentra parcialmente superpuesta a una Zona de Amortiguamiento del Santuario Nacional "Los Manglares de Tumbes" por lo que deberá solicitar la Compatibilidad en el marco del D.S Nº 004-2010-MINAM. Para realizar la solicitud de compatibilidad lo realizará de manera simplificada mediante el Módulo de Compatibilidad Virtual del SERNANP (https://www.gob.pe/8471-acceder-al-modulo-de-compatibilidad-virtual-del-sernanp) el cual fue aprobado mediante Resolución Presidencial N° 285-2016-SERNANP o también puede realizarlo de acuerdo a lo especificado en la Resolución Presidencial N° 57-2014-SERNANP.
Iniciar procedimiento	**Escenario 1** Una vez concluida la elaboración del EIA sd, se tendrá que presentar ante la DGAA mediante la plataforma "Solicitud Virtual" de la Clasificación Anticipada (https://nike.vivienda.gob.pe/sica/Modulos/AVClasificacionAnticipada.aspx). Precisar que el EIA sd, deberá estar firmado por el Titular del proyecto, representante legal de la Consultora inscrita en el sector y profesionales que participaron en la elaboración del estudio. **Escenario 2** Una vez concluida la elaboración del IGAPAP se tendrá presentar mediante un procedimiento "no TUPA" mediante mesa de partes virtual del MVCS https://mesadepartes.vivienda.gob.pe/ Esto debido que hasta la fecha (04/07/2022) no se establece como procedimiento TUPA según se visualiza en el portal web de la DGAA https://nike.vivienda.gob.pe/sica/Modulos/TUPA%20DGAA.aspx, sin embargo, en un futuro, el titular iniciara procedimiento mediante procedimiento TUPA en caso de que ya se encuentre establecido como tal. De acuerdo al Art. 22 del DS Nº 009-2021-VIVIENDA, indica lo siguientes requisitos: 1. Solicitud dirigida a la DGAA, indicando número y fecha de comprobante de pago, en caso el pago se efectúe en la entidad. Si el pago se realiza en el Banco de la Nación, se adjunta copia del comprobante de pago. 2. Copia del certificado o constancia de compatibilidad emitido por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado-SERNANP, para aquellos proyectos ubicados en área natural protegida de administración nacional, su zona de amortiguamiento o en las Áreas de Conservación Regional, según corresponda. 3. Una versión digital o un ejemplar impreso del IGAPAP o su modificación, según corresponda, elaborado por una consultora ambiental inscrita en la especialidad de Saneamiento del Registro de Consultoras Ambientales.

4.4. Proceso de evaluación del IGA.

En el proceso de evaluación del **EIA-sd o IGAPAP** del proyecto, la autoridad competente responsable de la Evaluación y Aprobación es la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS).

Para el proceso de evaluación del Instrumento de Gestión Ambiental, la DGAA en calidad de autoridad competente solicitará Opinión Técnica Favorable tanto del SERNANP y de la ANA. En el siguiente flujograma se ilustra el proceso de evaluación y Certificación Ambiental.



Fuente: Equipo consultor

5. CONCLUSIONES

- ✓ Se realizó el análisis técnico legal en los dos escenarios, teniendo en consideración los componentes proyectados, la superposición en ANP, ZA y zonas arqueológicas, concluyendo que la autoridad competente para evaluar, aprobar y otorgar la Certificación Ambiental del proyecto es la Dirección General de Asuntos Ambientales – DGAA Del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- ✓ De acuerdo al análisis técnico – legal para El Proyecto el tipo de Instrumento de Gestión Ambiental el cual corresponde elaborar en la fase de expediente técnico es:

- **Escenario 1** (que El Proyecto no forme parte de la alternativa de solucion en el marco RUPAP), Corresponderá elaborar un IGA de tipo **Preventivo** de Categoría II: **Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd).**
- **Escenario 2** (que El Proyecto forme parte de la alternativa de solucion en el marco RUPAP), Corresponderá elaborar un IGA de tipo **Correctivo**: **Instrumento de Gestión Ambiental del Proceso de Adecuación Progresiva (IGAPAP).**

- ✓ Una parte del área de influencia directa del proyecto, así como el componente de redes de distribución del proyecto se superpone en la zona de amortiguamiento del Santuario Nacional "Los Manglares de Tumbes", esta área de superposición en la ZA de la ANP es de 69.627 hectáreas, por lo que deberá solicitar la opinión técnica de compatibilidad del SERNANP previa elaboración del IGA.
- ✓ En el proceso de evaluación del tanto del EIAsd o IGAPAP de El Proyecto, la DGAA solicitará Opinión Técnica tanto al SERNANP y ANA debido a que son autoridades que emiten Opinión Técnica vinculante.

6. RECOMENDACIONES

- ✓ El titular por intermedio de la consultora desarrollara el IGA de tipo:
  Preventivo (EIAsd): si en la fecha de la elaboración del IGA se encuentra en el Escenario 1. El Proyecto que no forme como una alternativa de solucion en el marco RUPAP de las PTARs.
  Correctivo (IGAPAP): si en la fecha de la elaboración del IGA se encuentra Escenario 2. El Proyecto forme una alternativa de solucion en el marco RUPAP de las PTARs; Campo amor, 28 de Julio y Aguas Verdes y esté declarado como tal por el Prestador de Servicios (Agua Tumbes).
- ✓ Para la elaboración del EIAsd o IGAPAP, el titular deberá contar con una consultora debidamente registrada en el registro de consultoras ambientales de la DGAA.
- ✓ Previo a la elaboración del EIA-sd o IGAPAP, se solicitará la Opinión Técnica de Compatibilidad del SERNANP, para lo cual se deberá determinar y establecer el área de influencia del proyecto.
- ✓ La consultora que elaborará el EIA-sd o IGAPAP deberá contar con un equipo técnico multidisciplinario teniendo como profesionales como mínimo a un ingeniero Ambiental, un ingeniero Sanitario y/o Ingeniero Civil, un biólogo y un especialista social.
- ✓ El informe final del EIA-sd o IGAPAP debe presentar una estructura ordenada de acuerdo a los contenidos mínimos desarrollados, se puede incorporar ítems y temas adicionales que apunten a precisar o mejorar el análisis de la información consignada, que previamente haya sido consultado y aprobado por la autoridad competente, sin perjuicio de ello se puede considerar los TdR desarrollados en el Anexo Nº 1 y 2 del presente informe.

ANEXO Nº 01

Escenario 1.

El Proyecto que no forme como una alternativa de solucion en el marco RUPAP de los vertimientos de las PTARs.

Contenidos mínimos específicos para el EIA-sd del proyecto:

"Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales en los distritos de Zarumilla y Aguas Verdes de la provincia de Zarumilla - departamento de Tumbes"

1. Resumen Ejecutivo

El resumen ejecutivo deberá ser redactado en lenguaje sencillo, claro y de fácil comprensión (idioma español), a fin que permita su lectura e interpretación por parte de la comunidad, o de cualquier ciudadano que tenga interés en conocerlo. Será este resumen el que se divulgará a través de los diferentes medios.

El resumen ejecutivo debe ser conciso y limitado a los problemas ambientales significativos, concentrándose en los resultados, conclusiones y acciones recomendadas, que permitan identificar predecir y evaluar rápidamente los impactos que puedan ocasionar el proyecto, identificando las medidas para minimizar los problemas; este resumen debe contener:

- **Introducción:** Considerar generalidades donde se indique información general de la región y el propósito del proyecto; señalar estudios previos realizados, financiamiento para la ejecución de las obras, titular del proyecto, representante legal, entre otros.
- **Objetivo del Estudio**
- **Marco Legal e Institucional**
- **Descripción del Proyecto:**
  - Nombre del proyecto
  - Ubicación del proyecto (Ubicación política, ubicación geográfica, precisar sobre qué zona de amortiguamiento se superpone)
  - Antecedentes del proyecto
  - Por etapas del proyecto (precisar, entre otros, los puntos de captación de agua indicando las coordenadas UTM Datum WGS 84)
  - Componentes del proyecto
  - Instalaciones auxiliares y su accesibilidad
  - Cronograma de ejecución y vida útil del proyecto
  - Presupuesto de inversión e implementación de estrategia de manejo ambiental
- **Línea Base**: Precisar y describir claramente los cuerpos naturales de agua relacionados con el proyecto (captación, tratamiento y disposición final), indicando su categoría en el marco del ECA para Agua, así como las obligaciones a ser ejecutadas según la categoría establecida por la normatividad vigente.
- **Impactos Ambientales**: Incorporar una síntesis de los principales impactos ambientales de la actividad, medidas de manejo ambiental sobre los recursos hídricos y las acciones de monitoreo; así como de ser el caso, considerar la implementación del monitoreo participativo en las diferentes etapas del proyecto (compromisos ambientales asumidos).
- **Resumen de Estrategia de Manejo Ambiental**
- **Plan de Participación Ciudadana**
- **Cronograma de Implementación e Inversiones**
- **Compromisos Ambientales**
- **Conclusiones y Recomendaciones**

2. Información General

2.1. Datos Generales

- Nombre oficial del proyecto, institución responsable del proyecto; indicar nombre, dirección, teléfono y correo del representante legal de cada una de estas instituciones Nombre de la Institución Responsable
- Número de Registro Único de Contribuyentes (RUC) Domicilio legal
- Distrito Provincia Departamento Teléfono
- Correo electrónico

- Titular o Representante Legal
- Razón social de la empresa o nombre de la entidad pública Nombres completos
- Documento Nacional de Identidad (DNI) Domicilio
- Teléfono
- Correo electrónico

- Nombre de la consultora encargada de la elaboración del EIA-sd y del representante legal, datos de contacto (correo, teléfono), se debe incluir un cuadro con la relación de los profesionales responsables de su elaboración (tanto de los que formulan el Estudio de Impacto Ambiental como de quienes realizan los estudios de línea base). Se debe mencionar las responsabilidades y sus firmas en original de acuerdo al siguiente formato:

  Entidad Autorizada para la elaboración del EIA-sd:
- Razón Social RUC
- Representante Legal
- Número de Registro en MVCS
- Domicilio
- Teléfono
- Correo(s) electrónico(s)
- Representante Legal
- (Nombre y apellidos) (Firma y sello)

  Equipo Profesional Multidisciplinario:
- Nombre y Apellidos N° Colegiatura Participación o responsabilidad Firma
- (Jefe de Equipo o Profesional 1)
- (Profesional 2)
- (Profesional 3)
- (Profesional 4)
- (Profesional 5)

2.2. Generalidades del proyecto

2.2.1. Objetivo, alcance y justificación

a) Identificar los objetivos generales y específicos, ligados al proyecto que se está evaluando. Esto se relaciona con la problemática ambiental en el área de influencia del proyecto.

b) Describir los alcances de índole ambiental y social relacionados con la construcción y operación del proyecto a ejecutarse.

c) Incluir y describir la justificación para el desarrollo del proyecto, según el contexto y naturaleza

2.2.2. Antecedentes. Presentar los antecedentes relevantes del proyecto hasta la elaboración del EIA-sd, con énfasis en: justificación, permisos y/o autorizaciones anteriores relacionados al desarrollo del EIA-sd ante las autoridades competentes (si fuera el caso), y la identificación de otros proyectos en el área de influencia.

2.2.3. Marco legal e institucional. Describir de manera concisa el análisis del marco normativo nacional e internacional aplicable a la naturaleza del proyecto y a la evaluación ambiental.

Entre otras el marco legal debe considerar las siguientes normas:

- Normas generales de incidencia directa sobre el Proyecto
- Normas sobre el ambiente y recursos naturales
- Normas sobre evaluación de impacto ambiental
  -Normas nacionales de protección al ambiente y los recursos naturales
  -Agua
  -Aire
  -Ruido
  -Residuos Sólidos
  -Recursos Naturales
  -Flora y Fauna
- Normas sobre el sector vivienda y saneamiento
- Normas sobre gobiernos regionales y locales
- Normas internacionales aplicables al proyecto

Se deberá incluir los dispositivos nacionales, regionales y/o municipales vinculados a los aspectos ambientales del Proyecto y su área de estudio. Entre otros, el marco institucional deberá incluir a las siguientes instituciones:

- Ministerio del Ambiente
- Ministerio de Vivienda, construcción y saneamiento
- Ministerio de Agricultura y Riego
- Ministerio de Salud
- Ministerio de Cultura
- Gobierno Regional
- Gobierno Local

2.2.4. Autorizaciones y permisos

Se deberá presentar según corresponda las autorizaciones y permisos obtenidos para la elaboración de la EIA-sd, así como aquellos requeridos para la ejecución del Proyecto, especialmente para las áreas auxiliares, entre otros.

3. Descripción del Proyecto

La Entidad Consultora presentará la descripción del Proyecto, basada en la información existente brindada por el titular del proyecto, estudios anteriores realizados y la que se genere durante el desarrollo del estudio.

Dado que el sistema integral optimizará y/o mejorará la infraestructura sanitaria existente, es indispensable que el titular del proyecto presente una descripción de las actividades ejecutadas o en ejecución, indicando su relación con el nuevo proyecto y el manejo respectivo resaltando información sobre los residuos, efluentes y/o alteración ambiental generada durante su implementación. Asimismo, en caso aplique indicar mediante coordenadas la ubicación de la disposición final de las aguas residuales tratadas.

En este punto se considerará la descripción del proyecto de inversión en sus diferentes etapas; planificación, construcción, operación, mantenimiento y abandono o cierre, teniendo en cuenta su tiempo de ejecución, los componentes, acciones, actividades u obras, entre otros, según lo indicado a continuación:

a) Ubicación política y geográfica: La ubicación política debe señalar los distritos, provincias y departamento que comprende, la ubicación geográfica se debe precisar sus componentes principales y auxiliares, en coordenadas UTM WGS 84, refrendando con cartografía a escala apropiada (se indicará si el proyecto se desarrollará en una zona urbana o rural) precisando la ubicación de la zona de amortiguamiento.
b) Se debe indicar los criterios considerados en el diseño de la propuesta, usos que se desarrollarán (actual, anterior, así como el potencial), compatibilidad de la zonificación y usos propuestos en el proyecto en relación a la zonificación y usos asignados en áreas colindantes.
c) Descripción secuencial de las distintas etapas del proyecto precisando su respectivo cronograma.
d) Descripción del proyecto propuesto con la descripción de los componentes principales y auxiliares (estructuras/infraestructuras) del proyecto y su accesibilidad. Se debe indicar la superficie de dichos componentes en Ha o m^2.
   Se consignará la información y los requerimientos establecidos en las fichas de caracterización. En caso que no aplique algunas de las especificaciones deberá sustentarlo adecuadamente. Así mismo, se deberá presentar el plano clave de todas las instalaciones auxiliares.
e) Descripción de las fuentes naturales de agua para la captación y disposición final de aguas residuales tratadas.
f) La envergadura del proyecto, precisando los componentes principales y los componentes complementarios y/o auxiliares.
g) El tiempo de vida útil del proyecto y monto estimado de la inversión.
h) Descripción de la etapa de planificación se incluirá información sobre las características del terreno, incluyendo las acciones empleadas para la recolección de datos utilizados para el diseño de ingeniería del proyecto, estudios de ingeniería, gestión de autorizaciones o permisos necesarios para el proyecto.
i) Descripción de la etapa de construcción, indicando las acciones y requerimientos de materiales, maquinarias, equipos o insumo a emplear, campamentos, personal (cantidad y turnos de trabajo) y requerimientos logísticos que sean necesarios; así como las vías de acceso para acceder al emplazamiento, indicando si se hará apertura de nuevos accesos o se utilizarán las ya existentes. Descripción de las instalaciones temporales (si se diera el caso), obras y servicios de apoyo, movimiento de tierras y transporte (indicar el origen, volumen estimado y lugar de depósito temporal), personal requerido, demanda hídrica, energía, superficies destinadas a almacenaje, residuos sólidos y manejo de aguas residuales. En caso se realice desbosque precisar áreas y coordenadas de la superficie a desboscar y las especies biológicas presentes en ella. De ser el caso se adjuntará planos de obra. Realizar descripción detallada de las obras hidráulicas precisando la infraestructura a implementar indicando aquellas que van sobre superficie o dentro de ella. Describir el Sistema de Tratamiento de Agua e implementar.

j) La descripción de la etapa de operación y mantenimiento, detallando las diferentes fases del proceso de producción o transformación. Los recursos naturales, las materias primas, los insumos químicos, entre otros, que se utilizaran en procesos de extracción, producción o transformación; su origen, características y peligrosidad, así como las medidas de control para su transporte, almacenamiento y manejo, la cantidad de producción diaria, mensual, anual de productos terminados e intermedios. Las características de los efluentes, emisiones y residuos sólidos generados. La cantidad de personal (señalar el número estimado de puestos de trabajo calificado y no calificado, según actividad y cronograma de obra), los requerimientos logísticos y las vías de acceso entre otros. Asimismo, se indicará la disponibilidad hídrica de las fuentes de abastecimiento, la demanda mensual de agua durante la vida útil del proyecto, el esquema hidráulico y plan de aprovechamiento, sistemas de tratamiento y disposición de aguas residuales tratadas, características físicas, químicas y microbiológicas y, volúmenes mensualizados de las aguas residuales tratadas, otros. Indicar el lugar de mantenimiento de equipos, vehículos y otros, además indicar las medidas a emplear para la no afectación del suelo y agua.

k) La descripción de la etapa de abandono o cierre, incluyendo las acciones generales que implementara el titular del proyecto de inversión en dicha etapa. Se indicará las acciones para recuperar o remediar en términos de cantidad, calidad y oportunidad los recursos hídricos afectados, y asegurar la sostenibilidad de dichas medidas en el corto, mediano y largo plazo.

Por cada etapa de proyecto (planificación, construcción, operación mantenimiento y abandono o cierre) se deberá considerar los siguientes elementos:

Demanda de agua:

- Demandas actuales de recursos hídricos relacionados con el entorno del proyecto.
- Demandas estimadas asociadas a la actividad que demuestre la necesidad del agua, la proyección de consumo de la fuente de agua y el balance de agua operacional.
- Para el uso del recurso hídrico se deberá especificar el caudal de explotación estimado para cubrir las necesidades de la actividad económica. El caudal de explotación debe ser expresado en lis; el régimen de explotación en: horas/día, días/semana, meses/año, y la masa o volumen anual en m^3/año, asimismo detallar el consumo mensual.

Disponibilidad de agua:

- Presentar la disponibilidad de recursos hídricos considerando el balance hídrico y los otros usos dentro del área de influencia del proyecto.
- En caso, el proyecto se ubique dentro de un ANP o zona de amortiguamiento debe incluir estudios que determine el caudal ecológico siguiente los criterios y/o lineamientos establecidos por la autoridad competente.

Generación de aguas residuales:

- Se debe precisar el diagrama de flujo de uso de agua e insumos (campamentos, producción, sistema de abastecimiento, entre otros) y generación de efluentes (de cada proceso o actividad contemplada en el estudio), indicando volúmenes anuales y caudales horarios máximos. Asimismo, se deberá adjuntar las hojas de seguridad de cada insumo a usar en el proceso productivo, indicando la probabilidad que los insumos entren a los efluentes generados.

- Se deberá describir el manejo de las aguas residuales domésticas. Asimismo, se deberá describir el manejo de los lodos y/o elementos residuales generados por el acondicionamiento o tratamiento de las aguas relacionadas con la actividad.
- Se debe indicar la disposición final de las aguas residuales, precisando lo límites máximos permisibles (LMP) que se deberá cumplir.

Generación de residuos sólidos:

- Características técnicas del sistema de gestión de residuos sólidos (domésticos y/o industriales) del Proyecto.
- Caracterización y cuantificación de los residuos que se generen en las instalaciones auxiliares y por las actividades del proyecto.
- Descripción de las características de los sitios de almacenamiento temporal de residuos dentro de las instalaciones auxiliares y los frentes de trabajo en el área de emplazamiento del Proyecto.

Demanda de energía:

- Se debe indicar cómo se realizará el suministro de energía durante esta etapa (generadores eléctricos, conexión a la red pública). En el caso de generadores eléctricos, indicar los combustibles (diésel, gasolina u otro) que se emplearán para su funcionamiento, los volúmenes requeridos mensualmente, cómo se realizará su transporte al área del Proyecto y qué características tendrán los sistemas de almacenamiento habilitados en obra. En caso de que el suministro se realice mediante conexión a la red pública, indicar qué coordinaciones realizará el Titular para contar con la autorización de la empresa concesionaria de distribución. Asimismo, se deberá especificar la ubicación del punto de entrega de energía, indicando el nivel de tensión.

Demanda de combustible:

- Se debe indicar cómo se realizará el suministro de combustible durante esta etapa. Precisando como se realizará el transporte hacia el área del Proyecto, almacenamiento y distribución hacia los frentes de obras, señalando las condiciones de seguridad respectivas. Se precisará el uso de combustibles que utilizarán las maquinarias y equipos (tipo de combustible que utiliza y consumo diario).

Emisiones:

- Identificación de las fuentes de emisiones atmosféricas en las zonas fijas y móviles.
- Identificación y estimación (m3/h, m3/día, m3/mes u otro) de los contaminantes atmosféricos que pueden generar las fuentes identificadas. Precisando las referencias bibliográficas.

Ruido y vibraciones:

- Tomando como referencia los ECA vigentes y la normativa técnica nacional o internacional aplicables, deberá precisarse si se generarán niveles significativos de ruido y/o vibraciones debido a las actividades del Proyecto.
- Identificación de las fuentes de generación de ruidos y/o vibraciones, cuantificando los niveles esperados e indicando la temporalidad.

Equipos y maquinarias:

- Elaborar una lista de los principales equipos y las maquinarias que se emplearán en las actividades del proyecto.
- Indicar las medidas operativas y de planeación para evitar el deterioro o avería de la carga, así como el mantenimiento de equipos portuarios (Mantenimiento preventivo, reparación y reconstrucción de maquinaria, programación de carga diaria de trabajo, diagnóstico de las necesidades de mantenimiento y programación del mantenimiento anual).

Descripción de las obras del proyecto:

- Se deberá describir la infraestructura hidráulica y los criterios de diseño hidráulico de los componentes del proyecto; así como deberá incluir el detalle de la infraestructura, sistema de descarga y ubicación de los puntos de descarga del agua a ser empleada en el proyecto, adjuntando los planos a escala adecuada. Incluir esquema de los principales componentes del proyecto referenciado en coordenadas UTM WGS 84 y señalar altitud y extensión.
- Se deberá indicar donde se localiza el punto de captación y zona de uso de agua. Su descripción deberá hacerse escrita y mediante planos, ubicando geográficamente los puntos de captación y devolución, de ser el caso, indicando las coordenadas UTM WGS 84, en plano en escala visible para poder visualizar elementos como sector, distrito político, provincia y departamento.
- Para el caso de uso de agua superficial se describirán las obras a ser construida; de manera individual y colectiva. Tales como: captación, conducción, utilización y devolución.
- Se deberá describir el sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas, la tecnología de tratamiento y todos sus componentes, los planos con el dimensionamiento y de las unidades, líneas o estructuras de interconexión, medición de caudal, rebose, bypass y descarga. También se deberá precisar el manejo y disposición de residuos sólidos y lodos de la PTAR.
- Se deberá prever y describir los sistemas de medición de caudales del agua tomada de la fuente natural y de las aguas residuales tratadas vertidas, que permitirán registrar los caudales y los volúmenes acumulados de aguas usadas, vertidas.

4. Línea Base

La línea base constituye el estado situacional de la zona de estudio, previo a la construcción y ejecución de las obras y actividades contempladas en el proyecto. El objetivo es determinar el nivel de calidad ambiental de la zona a intervenir, identificando los componentes ambientales, sus características, estado, y grado de susceptibilidad de manera que, en una etapa posterior, por medio de la interrelación de estos datos con la descripción y características del proyecto, se logre identificar los potenciales impactos ambientales asociados al proyecto en estudio.

De este modo, el desarrollo de la línea base comprende el estudio y análisis de cada uno de los componentes que integran el área de influencia del proyecto. Es decir, el medio físico, biológico, y socioeconómico. Cabe indicar que el estudio de estos componentes requiere necesariamente su subdivisión en varios factores, los cuales constituirán la base analítica del estudio ambiental.

Se realizarán los esfuerzos de levantamiento de información primaria y de revisión de información secundaria necesarios para completar la caracterización de línea base ambiental, socioeconómica y cultural. La información de la línea base deberá considerar los efectos de las distintas variaciones estacionales, considerando la época seca y húmeda, aun cuando para la evaluación integral del punto de referencia, pueden utilizarse de manera complementaria fuentes secundarias y cualitativas.

Los sitios, estaciones o puntos de muestreo deben georreferenciarse y presentarse en mapas temáticos (coordenadas UTM, Datum WGS 84 a una escala adecuada) para verificar su representatividad en cuanto a la cobertura espacial y temporal (época de avenidas y estiaje o, época húmeda y seca), que deben sustentarse en la estacionalidad del área de estudio.

4.1. Área de Influencia Directa e Indirecta

El área de influencia ambiental se define como la zona hasta donde los impactos ambientales potenciales derivados de una intervención o proyecto son percibidos, ya sea de manera directa como indirecta. Sobre esta base, la evaluación de impacto ambiental debería determinar los efectos ambientales potenciales de la construcción y puesta en operación del sistema integral, principalmente, su efecto en las zonas comprendidas a las instalaciones de tuberías de agua potable y la habilitación de redes de distribución de agua potable; así como las redes de alcantarillado de aguas residuales; ya que se prevén alteraciones relacionadas con generación de polvo y excavaciones de zanjas, según corresponda.

Se debe generar la información mediante la realización de muestreos de campo, con objeto obtener datos actuales sobre las condiciones socioambientales del área de influencia. El área de influencia deberá establecerse en un mapa base, la demarcación geográfica deberá ser precisa y nítida, señalando las áreas de influencia identificadas para el estudio, a escala recomendada, visible y legible. AI respecto, se debe incluir los criterios para la determinación del área de influencia directa y del área de influencia indirecta (AID y AII), precisando su superficie. Asimismo, indicar que todos los componentes principales y auxiliares del proyecto deberán estar considerados dentro del (AID) y para su definición se debe tener en cuenta el área de embalse.

- **Área de Influencia Directa (AID)**

Está conformada por las áreas que podrían experimentar impactos directos en su medio físico, biótico y social, provocados durante la ejecución y operación del proyecto.

Para establecer el AID, la entidad Consultora deberá analizar y desarrollar cada uno de los siguientes criterios:

– Las zonas expuestas a impactos por las instalaciones auxiliares.
– Distritos y/o centros poblados (comunidades, caseríos y otros) cuya jurisdicción cruza el proyecto.
– Las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindantes o atravesadas por la vía.
–Los predios (viviendas, tierras y otros) que pueden ser afectados o beneficiados por las obras relacionadas al proyecto vial.
-Zona de amortiguamiento
– Áreas agropecuarias mejoradas y áreas nuevas.
– Otros criterios que se consideren convenientes y que estén debidamente justificados.
Se debe adjuntar un mapa del AID donde señale claramente la ubicación del proyecto, de las localidades con su respectiva división político administrativa y la ubicación de las áreas auxiliares; se recomienda a la escala referencial entre 1/10,000 a 1/25,000.

Se deberá describir detalladamente todos los criterios establecidos para la delimitación del AID.

- **Área de Influencia Indirecta (AII)**

Está compuesta por el área donde los efectos e impactos son indirectos durante la ejecución y operación del proyecto. Para su definición y delimitación, el Consultor deberá desarrollar y analizar cada uno de los siguientes aspectos:

– Las zonas (las comunidades campesinas, las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural y ecosistemas) vinculadas al proyecto por caminos de acceso que confluyen en la misma.
– Los centros poblados que se encuentran conectados con el proyecto a través de la carretera, camino secundario o ramal, siempre y cuando esta sea capital de provincia o distrito o cuente por lo menos con una población de 500 habitantes.
– Las cuencas o micro-cuencas que son cruzados o adyacentes a las vías de acceso del proyecto.
– Composición y ordenamiento geopolítico (comunidades, distritos) que constituyen el escenario político administrativo entre cuyos límites inciden presiones demográficas, efectos comerciales y flujos migratorios.
Para la presentación del AII, la Entidad Consultora deberá adjuntar un mapa del AII en una escala referencial de 1:100 000 a 1:500 000, donde señale claramente la ubicación de la vía y de las localidades y centros poblados.

Se deberá describir detalladamente todos los criterios establecidos para la delimitación del AII.

- **Área de Influencia social (AIS)**

Se determinará el Área de Influencia Social en función al análisis de impactos positivos y/o negativos socioambientales, generados por los diferentes componentes del Proyecto en su ciclo de vida, en los potenciales afectados, así como del análisis de los aspectos (físicos, bióticos y sociales) valorados por los grupos de interés y su percepción de riesgo de ser afectados, y el análisis de los planes de desarrollo en el entorno del Proyecto.

Se deberá describir detalladamente todos los criterios establecidos para la delimitación del AII.

4.2. Descripción del Componente Medio Físico

La información del componente físico debe ser levantada de dos (02) temporadas (época seca y húmeda), esto en el caso que la estacionalidad del área de influencia del proyecto lo permita, de lo contrario se debe sustentar la no aplicación. La línea de base Física busca describir las características actuales del medio ambiente, será necesario referir los aspectos metodológicos seguidos para su realización.

- **Mapa base:** Proporcionar un mapa base, donde se muestre la ubicación de la actividad y sus límites, que contemple las siguientes características: a) Características topográficas, b) Áreas Naturales Protegidas por SERNANP, en caso corresponda; Área de Interés Ambiental, de nivel local o regional; zona de interés monumental o arqueológico, c) Áreas agrícolas reservadas o cultivada adyacentes a la actividad. La ubicación de la actividad propuesta y las características deben ser discutidas apropiadamente en el texto del EIA-sd con referencia al mapa base. (Adjuntar Panel Fotográfico). Asimismo, se describirá la ubicación del proyecto sobre la base de las fuentes hídricas de abastecimiento, los cuerpos de agua receptores y zonas de veda, agotamiento o protección de los recursos hídricos.
- **Clima y meteorología**: Presentar información sobre la temperatura, precipitación, radiación solar, humedad relativa, evaporación, la ocurrencia de condiciones climáticas severas, así como la velocidad, dirección del viento, y demás datos considerados apropiados requerido para la evaluación del impacto ambiental.

- **Geología, geomorfología y estratigrafía**: La descripción geológica debe estar orientada a determinar el origen, evolución, estratigrafía y composición mineralógica de las formaciones geológicas del área de influencia del proyecto.
- **Suelos**: Realizar una descripción de la fisiografía, capacidad de uso mayor de las tierras y uso actual de la tierra en el área del proyecto y en su área de influencia. Aplicar ECA suelo para la descripción de las características sobre la calidad del suelo. AI respecto, realizar la descripción de las características edáficas del área de influencia del proyecto, considerando la clasificación taxonómica de los suelos y aplicando los lineamientos del manual de levantamiento de suelos (Soil Survey Manual, USDA 1993); para su clasificación se utilizará el Sistema del Soil Taxonomy (USDA, 2006), obteniendo en el AID como mínimo la categoría: sub grupo y en el All como mínimo la categoría: Orden. Se adjuntará un mapa de suelos a escala adecuada que permita mostrar las unidades identificadas. En relación a la Capacidad de Uso Mayor de las Tierras (CUMT), se aplicarán las pautas del Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor vigente. El especialista podrá utilizar información secundaria para la clasificación taxonómica y la capacidad de uso mayor de las tierras.
- **Recurso hídrico**: Inventario de fuentes de agua (pozos, manantiales, puquiales, humedales, lagunas, entre otros). Asimismo, se deberá identificar y georreferenciar los puntos de toma de agua y las áreas de uso primario, recreativo o pesquero en el cuerpo natural de agua. Incluir descripciones de los recursos de agua, tanto superficiales como subterráneas dentro del área del proyecto, de acuerdo al tipo de actividad y/o cuando corresponda. Se debe desarrollar información para caracterizar de manera adecuada el recurso, los usos y los impactos que presentan los recursos.
- **Hidrografía, hidrología, hidrogeología y balanceo hídrico**: De acuerdo a la normativa vigente, se describirá los ítems mencionados líneas abajo, en los casos que se considere pertinente y en los que aplique, teniendo en cuenta los principales estudios realizados en la zona de influencia del proyecto. Los ítems son los siguientes: a) Inventarios, b) Análisis cartográfico de la unidad hidrográfica, c) Información hidrometeorológica, d) Análisis regional y tratamiento de la información hidrométrica y pluviométrica, e) Oferta hídrica, f) Demanda hídrica, g) Describir el consumo actual del agua en el ámbito del proyecto, h) Balance hídrico mensualizado, i) Disponibilidad hídrica.
- **Hidrología de aguas superficiales**, donde se incluya: Información que defina el comportamiento hidrológico de la cuenca hidrográfica elaborada sobre la información primaria o secundaria, cuya fuente sea confiable y consistente, indicando el régimen hidrológico y caudales máximos, medios y mínimos mensuales y multianuales. Estimación de las máximas avenidas y periodos de retorno. Calcular el caudal ecológico especificando la metodología empleada.
- **Hidrogeología:** Caracterización hidrogeológica del área de influencia del proyecto. Se describirá sobre la napa freática en el área de influencia directa del proyecto, principales características, profundidad de la misma, entre otros aspectos relevantes.

Se considerará en **calidad del aire y niveles de ruido**:

- Se debe precisar los métodos, equipos de muestreo y métodos analíticos de los parámetros evaluados, así como los criterios establecidos para determinar el número de estaciones o puntos y las áreas de muestreo. La distribución de las estaciones o puntos de muestreo debe considerar según corresponda.
- Se debe considerar que las estaciones o puntos de muestreo deberán ser georreferenciados para verificar su representatividad en cuanto a la cobertura espacial. Asimismo, se deberá adjuntar los certificados de calibración de los equipos de muestreo (realizados por el INACAL, cuando sea aplicable), los reportes de ensayo del laboratorio, reportes de los ensayos realizados, cadenas de custodia y el certificado de acreditación del laboratorio para los métodos analíticos de los parámetros evaluados

(INACAL, cuando se encuentre disponible), panel fotográfico del desarrollo de muestreo y el reporte de incidencias durante el desarrollo del muestreo en cada uno de los puntos.

- Asimismo, se deberá adjuntar un mapa con la ubicación de los puntos de muestreo a escala adecuada, firmado por el profesional de la especialidad que incluya la ubicación de los centros poblados, viviendas y la infraestructura social.
- Los puntos de monitoreo se ubicarán a barlovento y sotavento, y los parámetros para calidad de aire son los establecidos en el ECA aire vigente; y de ser el caso, como referencia, los considerados por la OMS.
- Realizar la medición de los niveles de presión sonora en zonas de áreas sensibles tomando registros en horarios diurnos y nocturnos, y en las áreas a intervenir. Los valores serán comparados de acuerdo a los niveles establecidos en el ECA para ruido que se encuentre vigente.
- Adicionalmente si es necesario, se controlarán olores y vibraciones, entre otros aspectos de acuerdo a la normatividad vigente. Los resultados del muestreo de los niveles de vibraciones deben ser comparados con una norma vigente nacional o internacional sobre la materia.

Se considerará en calidad del agua:

- Establecer la metodología para determinar el número de estaciones de muestreo para calidad de aguas y determinar el plan de muestreo a realizarse en el área de estudio, de acuerdo al Protocolo Nacional al de Monitoreo de la Calidad en cuerpos de Aguas Superficiales aprobado por la Autoridad Nacional del Agua vigente. Se describirá el programa de monitoreo, estableciendo adecuadamente la red de monitoreo, frecuencia y parámetros de análisis, así como también incluirá el mapa de ubicación de los puntos de muestreo, que incluya las posibles fuentes de contaminación en los cuerpos de captación y receptores de vertimiento, así como los componentes del proyecto.
- Asimismo, la red de monitoreo abarcará puntos de monitoreo aguas arriba, aguas abajo y dentro del área de influencia directa, considerando que el objetivo del monitoreo es establecer la línea base que será comparada con los resultados del monitoreo durante la realización del proyecto, lo que permitirá reconocer impactos del proyecto en la calidad de los recursos hídricos. Adicionalmente la red de monitoreo debe abarcar puntos en proximidad a los usos de agua en el área de influencia directa o indirecta, lo que permitirá vigilar la calidad y cantidad del recurso hídrico que podría ser afectado. Asimismo, se deberá considerar puntos de monitoreo en las ubicaciones de los vertimientos de aguas residuales proyectados, lo que permitirá la determinación de la capacidad de asimilación de carga contaminante.
- Se debe considerar que las estaciones o puntos de muestreo deberán ser georreferenciados para verificar su representatividad en cuanto a la cobertura espacial. Asimismo, se deberá adjuntar los certificados de calibración de los equipos de muestreo (realizados por el INACAL, cuando sea aplicable), los reportes de ensayo del laboratorio, reportes de los ensayos realizados, cadenas de custodia y el certificado de acreditación del laboratorio para los métodos analíticos de los parámetros evaluados (INACAL, cuando se encuentre disponible), panel fotográfico del desarrollo de muestreo y el reporte de incidencias durante el desarrollo del muestreo en cada uno de los puntos.
- Indicar la categoría ECA de los cuerpos de agua del proyecto de acuerdo a la normativa vigente. Sin perjuicio de los parámetros considerados en los ECA, se deberá considerar otros parámetros como metales raros u otras sustancias que podrían ejercer alguna influencia en el cuerpo natural de agua.
- Asimismo, se deberá adjuntar un mapa con la ubicación de los puntos de muestreo a escala adecuada, firmado por el profesional de la especialidad que incluya la ubicación de los centros poblados, viviendas y la infraestructura social.

4.3 Descripción del Medio Biológico

La línea base biológica debe describir las características cualitativas y cuantitativas actuales de los diferentes componentes del medio biológico dentro del área de estudio del Proyecto.

La información del componente biológico debe ser levantada de dos (02) temporadas (época seca y húmeda), esto en el caso que la estacionalidad del área de influencia del proyecto lo permita, de lo contrario se debe sustentar la no aplicación. Asimismo, se deberá precisar los puntos y/o segmentos de monitoreo considerados para el levantamiento de información en la etapa de campo, indicando el periodo cuando se realizó.

Para la recolección de información primaria, se solicitará los permisos respectivos ante el SERFOR.

Metodología: La metodología empleada durante el levantamiento de la Línea Base Biológica para la elaboración del EIA-sd se precisará, reflejando el esfuerzo de evaluación efectuado durante el trabajo de campo; así mismo se debe indicar el análisis de documentos e información secundaria, los cuales contarán con las referencias correspondientes, que resulte pertinente por cada uno de los componentes del medio biológico evaluado.

Asimismo, se deben describir las actividades desarrolladas durante la etapa de gabinete; y, para el caso de la evaluación de campo se debe detallar las fechas de evaluación de los componentes correspondientes y el procedimiento de recolección, procesamiento y análisis de información luego de la evaluación.

Asimismo, se debe mencionar el número y fecha de emisión de la siguiente autorización obtenida previamente al trabajo de campo para la Línea Base biológica:

-Autorización para realizar estudios del patrimonio (forestal y de fauna silvestre) en el marco del instrumento de gestión ambiental, emitida por el SERFOR.

- **Ecosistemas**, identificar y determinar las unidades de ecosistema que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto, tomando como fuente la Memoria Descriptiva del Mapa Nacional de Ecosistemas propuesto por el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2018)[1].
- **Zonas de vida**, Se deberá identificar y describir las zonas de vida según Holdridge y elaborar el mapa temático respectivo a una escala adecuada dependiendo de la información secundaria consultada, entre otros medios de información.
- **Cobertura vegetal,** Se deberá identificar y describir los tipos de cobertura vegetal Según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015)[2], elaborado por el Ministerio del Ambiente y elaborar el mapa temático respectivo a una escala adecuada dependiendo de la información secundaria consultada, entre otros medios de información.
- **Ecorregión,** Se deberá identificar y describir la ecorregión a la que corresponde de acuerdo a Brito, 2017[3]

[1] Ministerio del Ambiente. (2018). Memoria Descriptiva del Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú.

[2] Ministerio del Ambiente, (2015). Memoria Descriptiva Del Mapa Nacional De Cobertura Vegetal. Lima, Perú: Tipsal S.A.C.

[3] Brito, B. (2017). Actualización de las Ecorregiones Terrestres de Perú propuesta en el Libro Rojo de Plantas endémicas del Perú.

- **Flora**, realizar una descripción de la flora existente en las unidades de vegetación identificadas en el área de influencia (terrestre y/o acuática, en caso corresponda), indicando su abundancia, su distribución, los hábitats de cada especie y el estado de conservación, precisando como mínimo los índices de diversidad Shannon-Wiener y Simpson y métodos de colecta o muestreo aplicados.
  Por otro lado, es preciso determinar si en el AID existen especies consideradas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional y/o internacional (apéndices de la convención sobre el comercio internacional de especies de flora y fauna silvestre - CITES y lista roja de la unión internacional para la conservación de la naturaleza y los recursos naturales - IUCN).
  Las estaciones de muestreo deberán estar debidamente justificadas, georreferenciadas mediante coordenadas UTM Datum WGS-84 y plasmados en un mapa, el cual incluirá la escala, y los componentes principales y secundarios del Proyecto.
- **Fauna**, consignar una descripción de la fauna existente en la zona terrestre y/o acuática, en caso corresponda, indicando su abundancia, su distribución, los hábitats de cada especie, el grado de endemismo y el estado de conservación, además de precisar como mínimo los índices de diversidad Shannon-Wiener y Simpson y métodos de colecta o muestreo aplicados.
  Las estaciones de muestreo deberán estar debidamente justificadas, georreferenciadas mediante coordenadas UTM Datum WGS-84 y plasmados en un mapa, el cual incluirá la escala, y los componentes principales y secundarios del Proyecto.
  Tanto para flora como para fauna silvestre, se deberá identificar aquellas especies categorizadas en peligro de extinción o en estado vulnerable de acuerdo a la normatividad vigente, identificando especies endémicas y otros, sobre la cuales deberá, en el ítem correspondiente proponer las medidas para su no afectación.
- **Áreas Naturales Protegidas (ANP) o Zonas de Amortiguamiento (ZA-AN**P), incluir un mapa de ubicación del proyecto y el área de influencia, indicando las áreas que se superponen a las ANP y/o ZA-ANP, de acuerdo a la compatibilidad emitida por el SERNANP, sobre el cual se debe circunscribir los componentes principales y auxiliares del proyecto. El mapa de ANP debe elaborarse teniendo en cuenta la versión oficial de los límites de ANP y zona de amortiguamiento.

4.4 Descripción del Componente Socioeconómico y Cultural

Describir las características socioeconómicas y culturales de la población del área de influencia del proyecto, así como sus creencias y valores. Para este fin, se deberá incluir, cuando sea necesario y de acuerdo a las condiciones y envergadura del proyecto, información sobre población, servicios básicos e infraestructura existente. La descripción y análisis del medio socio económico deberá enfocarse principalmente sobre el plano local, es decir en los centros poblados o localidades que conforman el AID.

Se considerará, como mínimo:

- Descripción de la metodología a utilizar, la cual deberá considerar un enfoque participativo. Se podrá hacer uso de fuentes de información primaria y secundaria, justificando debidamente los criterios utilizados para cada caso. Se pueden utilizar la aplicación de técnicas cualitativas (entrevistas, talleres, etc.) y cuantitativas (específicamente encuestas) para el recojo de información primaria. El trabajo de campo deberá adecuarse a las características de la población en la que interviene el proyecto, etc.
  Se recomienda la aplicación de un enfoque participativo, principalmente en la identificación de los actores sociales, grupos de interés, problemática social, fortalezas y debilidades de las principales actividades productivas, comerciales, el uso dado por la población a las áreas a ser usadas para las instalaciones auxiliares del proyecto, el uso actual de la tierra y de las fuentes de agua y en el

diagnóstico de la población afectada por las obras, entre otros. Parte de esta información se deberá recoger mediante la implementación de los talleres de evaluación participativa.
La información secundaria deberá ser recabada de todas las fuentes disponibles: bibliotecas, municipalidades, dependencias del Estado (Salud, Educación, Policía, etc.), universidades, Internet, entre otros. Esta información deberá ser adecuadamente citada dentro de la línea base social. La descripción y el análisis del medio socio económico deben circunscribirse a los centros poblados (urbanos o rurales) o localidades que conforman el AID salvo que se indique lo contrario.

- La descripción y caracterización de los aspectos social, económico, cultural y antropológico de la población ubicada en el área de influencia del proyecto. Además, se debe incluir de acuerdo a las condiciones y envergadura del proyecto los siguientes aspectos:

a. Demografía

Se describirán las características demográficas de la población asentada en el área de estudio del Proyecto: número de pobladores, número de hogares por vivienda, número de personas por hogar, grupos etarios, distribución por sexo, migración (migración temporal, inmigración y emigración), identificación de población estacional. Además, se considerará los siguientes aspectos:

- Densidad poblacional según crecimiento poblacional (1993-2005-2007-2017 y proyecciones actualizadas).
- Pirámide poblacional por unidad poblacional.
- Migración. Tipos (permanente y eventual) y motivos.
- Población según área de residencia (rural y urbana)

b. Educación

Se describirán las características de los servicios educativos, nivel de educación por sexo y edad (en personas mayores de 15 años), nivel educativo del jefe de hogar según sexo, infraestructura educativa, número de docentes, tasa de analfabetismo por sexo, tasa de niños no matriculados (por grupos de edad y sexo), idioma o lengua de aprendizaje, ubicación e identificación de las instituciones educativas con relación a los accesos e instalaciones del Proyecto. Se describirá este ítem en tres (03) subtemas.

i. Características de la oferta educativa: Se describirán las características de los servicios educativos, nivel de educación por sexo y edad, nivel educativo del jefe de hogar según sexo, infraestructura educativa, número de docentes, tasa de analfabetismo por sexo, tasa de deserción, tasa de asistencia escolar, tasa de niños y niñas no matriculados (por grupos de edad y sexo), idioma o lengua de aprendizaje, entre otros aspectos que se consideren relevantes. Se describirá la infraestructura educativa, servicios básicos y problemática de las instituciones (entrevistas con los responsables de las instituciones, registro fotográfico, ficha local, otro). Esta información se puede obtener online a través de la Unidad de Estadística Educativa (ESCALE) del Ministerio de Educación (www.escale.minedu.gob.pe), y/o de la observación en campo y entrevistas con los propios directores de las instituciones educativas.

ii. Ubicación de las Instituciones Educativas del AID: Se anexará el mapa donde se señale la ubicación y el cuadro donde se indique la distancia de las instituciones educativas con referencia al Proyecto. Asimismo, se identificará las vías de acceso, caminos y rutas en referencia con el Proyecto. Asimismo, se precisará el horario de ingreso y salida del alumnado.

iii. Tasa de Analfabetismo: Este indicador da cuenta de la población, que aprendió a leer y escribir y de la población que no lo hizo. Los datos que corresponden a este indicador se presentarán a nivel de todas las unidades territoriales (localidades), identificadas como parte del área de estudio del Proyecto. Se deberá desagregar por sexo.

c. Salud

Se describirán las características de salud, indicadores de salud, tasa de morbilidad (por grupos de edad y sexo, y enfermedades frecuentes), enfermedades transmitidas por agua, aire y otras en población; mortalidad, mortalidad; servicios de salud, tasa de médicos, personal de salud, infraestructura de salud pública y privada, atenciones prenatal e infantil, índice de embarazó, ubicación de centros de atención de la salud de carácter público y privado en relación con los componentes del Proyecto, entre otros.

i. Características de la Oferta de Salud: Se desarrollará aspectos relacionados a la Oferta de Salud, indicando los centros de atención de la salud públicos y privados que existen en las localidades del AID y su distancia respecto al área de estudio del Proyecto. Además, se tomará en cuenta otros indicadores cómo: número y tipo de personal médico asignado en cada centro de salud, equipamiento, campañas médicas que realizan, tasa de promotores, entre otros.

d. Vivienda, servicios básicos y públicos

Se describirán las características de las viviendas, tipo de vivienda, tenencia (Se identificará la estructura de la propiedad de los predios, si son formales e informales); tipo de materiales de construcción; servicios básicos: tipo de servicios higiénicos, tipo de alumbrado, manejo de residuos, abastecimiento de agua; disponibilidad de servicios de cable, teléfono, internet, infraestructura local (coliseos, cementerios, iglesias, parques, entre otros). Se describirá este ítem en cinco (05) subtemas.

i. Vivienda: Características de las viviendas (material predominante, tipo de construcción, etc.), tenencia (se identificará la estructura de la propiedad de los predios, si son formales e informales).

ii. Servicios básicos: - Acceso a servicios de agua potable (fuentes de abastecimiento infraestructura de captación, tratamiento, distribución y almacenamiento). - Disposición de excretas (tipos: alcantarillado, pozos sépticos, letrinas, a cielo abierto). - Servicios de energía (electricidad, gas). - Sistemas de recolección y disposición de residuos sólidos, cobertura y calidad, en el área de estudio.

iii. Comunicaciones: - Servicios de telecomunicaciones (cobertura y calidad). - Medios de comunicación (radio, prensa, emisoras comunitarias).

iv. Infraestructura recreativa y deportiva: Se identificarán las infraestructuras recreativas y deportivas ubicadas dentro del AID, accesibilidad, ubicación, tipo de gestión (pública o privada) y cobertura.

v. Centros de acopio de residuos sólidos: - Caracterización de la disposición de los residuos sólidos domiciliarios y municipales. - Se identificarán los centros de acopio (botaderos, rellenos sanitarios), describir la extensión, capacidad y tiempo de duración. Asimismo, señalar las rutas de acceso, tipo de gestión y cobertura. - Describir principales deficiencias del sistema de recolección y disposición.

e. Aspectos económicos

Con el objeto de elaborar un panorama general sobre la dinámica económica del área de estudio del Proyecto, se deberá identificar y analizar los procesos existentes, teniendo en cuenta lo siguiente:

-Población Económicamente Activa (PEA): Se describirá al grupo de población de 15 a más años, número de personas que conforman la PEA ocupada y la PEA desocupada del área de influencia según sexo y grupo etario, descripción de las principales actividades económicas y de subsistencia que desarrollen, población en edad de trabajar por sexo, distribución de la PEA por sexo según características de ocupación, salarios, entre otros.

-Dinámica económica: Se describirán las principales actividades económicas que desarrollan los hombres y mujeres del área de estudio. Se deberá incluir fotografías de las actividades económicas.

- Agricultura: Si existen actividades agrícolas, se explicará el tipo de agricultura que existe (intensiva o extensiva; orientada al mercado o de autoconsumo; de regadío o de secano), principales cultivos y producción promedio por hectárea, calendario agrícola y comercialización de productos (mercados, ferias, otros).

- Ganadería: Si existe actividad pecuaria se incluirán los principales tipos de ganado, razas, organización de la mano de obra familiar y extrafamiliar, cantidad de animales promedio, productos aprovechados (carne, lácteos, etc.) y comercialización (mercados, ferias, otros). En cuanto al uso de recursos naturales, se deberá incluir las principales fuentes y usos del agua, acceso y uso de pastos naturales y recursos forestales.

- Comercio: Las actividades comerciales también serán descritas, abordando los tipos de comercio existente y su nivel de presencia en la zona. Para la descripción de esta actividad, será imprescindible, la visita a campo, la observación y la aplicación de herramientas cualitativas y/o cuantitativas.

- Actividad turística: Se detallarán las características de la zona, recursos turísticos, rutas turísticas existentes dentro del AIS, flujos turísticos, prestadores de servicios turísticos (hoteles, restaurantes, entre otros), actividades relacionadas, productos y servicios relacionados al turismo en las localidades más importantes del AIS que pueden ser influenciados por la actividad portuaria.

- Actividad pesquera: Principales zonas de pesca, principales productos, temporada de pesca, dinámica del (lo) terminal (es) pesqueros existentes; volúmenes de producción por especie y puertos; costos y beneficios de la pesca artesanal; orientación de la pesca (consumo o venta), Adicionar los tipos de pesca de “pinta” (peñas), pesca submarina (fondo), y cangrejeros según corresponda.

- Actividad marisquera: Siembra y cultivo, zonas de concesión, explotación de los recursos y características de su comercialización, dinámica laboral de los marisqueros.

-Polos de desarrollo: - Identificar los polos de desarrollo; zonas de comercialización, redes de comercialización, cadena de comercialización; mercados más importantes de la zona; tipos de producción, destino de la producción, flujos de mercado; dinámica comercial y análisis de oferta y demanda; asistencia técnica, entre otros. - Identificar los programas y Identificar los programas y Proyectos privados, públicos y/o comunitarios existentes relacionados a las actividades económicas.

-Aspectos laborales: Características del mercado laboral actual según sexo, en cuanto al tipo de mano de obra que se encuentra en el área: ocupación, tasa de empleo, tasa de desempleo y tasa de subempleo. Ingreso mensual por población y localidad, ingreso mensual por actividad y localidad, porcentajes de distribución en las principales actividades económicas.

f. Transportes y comunicaciones:

Se realizará un diagnóstico y análisis del transporte terrestre, descripción de todas las modalidades, rutas existentes y sus interconexiones, número de unidades, frecuencia, tipos de servicios, horarios y costos de pasaje.

g. Institucionalidad local y regional

La empresa consultora deberá señalar y analizar por separado las instituciones y organizaciones más importantes del AID y AII, su estructura organizativa, funciones y competencias, tanto legales como reales, interacciones mutuas, fortalezas y debilidades, todo ello sobre la base de información directamente recogida en campo. Considerar lo siguiente:

Autoridades Locales (Alcaldes, tenientes gobernadores, agentes municipales, jueces de paz, etc.), Organismos estatales (Agricultura, Salud, Educación, Fuerzas Armadas, Policía Nacional, etc.), Organizaciones consuetudinarias y de base (Comunidades campesinas, Comedores Populares, Gremios, Comités de Vaso de Leche, Asociaciones de Productores, Comité de Regantes, etc.), y organismos privados de cooperación que operan en la zona.

h. Análisis de grupo de interés

Se entiende por Grupos de Interés al conjunto de actores sociales (organizaciones, instituciones) que pueden influir en la marcha del proyecto o ser directamente afectados por el mismo. Deberán identificarse grupos de interés en cada uno de los sectores de la institucionalidad local (autoridades locales, organismos estatales, etc.), analizando los siguientes aspectos: • Estructura organizativa, funciones y competencias, tanto legales como reales. • Conocimiento y posición frente al proyecto vial. Posibles intereses que se verían afectados o beneficiados por el proyecto vial. • Interacción con los demás grupos de interés. Alianzas y conflictos.

i. Problemática local

Se deberá señalar y analizar los principales problemas sociales en el AID para ello se desarrollará lo siguiente: problemática social, delincuencia y seguridad ciudadana, y conflictos sociales.

j. Aspectos culturales

Se tratará de analizar las diferentes manifestaciones culturales, tales como la religión y costumbres. Además, se elaborará una relación de monumentos, lugares tradicionales y de importancia cultural, religiosa y turística, calendario de festividades por localidad, actividades tradicionales que practican, tipo de fiesta y/o ceremonia.

5. Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales

Se deberá presentar y explicar los métodos usados para identificar y evaluar los impactos ambientales directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos; así como los riesgos inducidos que podrían generarse sobre los componentes ambientales del paisaje, sociales y culturales y la salud de poblaciones, indicándose para ello la referencia bibliográfica de la metodología utilizada.

Se promueve el uso de un enfoque participativo tomando como base la información de la Línea de Base Ambiental y utilizando herramientas participativas para identificar los impactos ambientales y sociales. Asimismo, se recogerán las expectativas de la población sobre el proyecto de infraestructura, su percepción acerca de los impactos ambientales previstos, uso y manejo de recursos, identificación de zonas críticas o

vulnerables, entre otros. Parte de esta información se habrá de recoger en los talleres de evaluación participativa y en los talleres de validación técnica.

La evaluación se realizará a través de métodos cuantitativos y cualitativos, los cuales deberán estar claramente definidos en el EIA. Dichos métodos habrán de ser aplicados por el equipo interdisciplinario participante en el desarrollo de la línea base. Sobre la base de la evaluación realizada, la empresa consultora tendrá que realizar un análisis de cada uno de los impactos. Como parte de dicho análisis se justificará las categorías asignadas.

La ejecución de proyectos integrales de saneamiento por lo general está asociado a modificaciones y alteraciones a la calidad del aire (debido a la producción de ruidos molestos, vibraciones y polvos), y suelos (remoción, excavaciones para instalación de tuberías y posibles derrames de contaminantes), así como destrucción de la vegetación durante el excavamiento y cambios en el paisaje. Derrames y filtraciones de aguas residuales en las plantas de tratamiento también deberán ser tomadas en especial consideración.

Sin perjuicio de ello, se debe analizar el valor estratégico de los sistemas integrados de saneamiento, dado que buscan incrementar la calidad, cobertura y sostenibilidad de los servicios de saneamiento a los niveles urbanos y rurales.

5.1. Identificación de Impactos Ambientales

Comprende las actividades efectuadas desde el inicio de las operaciones del contratista, incluyendo la contratación de personal y servicios, hasta el abandono de las obras, incluyendo revegetación y desmantelamiento de instalaciones. Se identificarán los aspectos e impactos ambientales según las actividades del proyecto, de las cuales derivan y estas deberán tener relación con la Línea Base Ambiental y la Estrategia Ambiental.

En esta etapa se desarrollará un análisis en dos niveles:

i. El Nivel Ambiental: cuya base técnica lo constituye el desarrollo de la Línea Base Ambiental y
ii. El Nivel del Proyecto: el cual se apoya en la descripción y estudio del proyecto.

Es decir, se requiere conocer tanto el ambiente donde se ejecutará el proyecto como el proyecto en sí mismo, para lograr una adecuada identificación de los aspectos e impactos ambientales; de lo contrario, no se podrá reconocer aquellos aspectos o factores que presentan una mayor susceptibilidad a la ejecución de las obras o aquellos que presenten un alto grado de dependencia al recurso a modificar.

La identificación y valoración de los impactos ambientales debe realizarse tomando en cuenta lo siguiente:

- El medio físico que incluye el clima y la estabilidad geomorfológica del suelo, las condiciones hidrológicas y edafológicas, la generación de niveles de ruido, la presencia y niveles de vibraciones de campos electromagnéticos y de radiación y del deterioro de la calidad del aire, calidad y cantidad de agua y suelo.
- El medio biológico que incluye la afectación a los ecosistemas terrestres y acuáticos, hábitat, su estructura y funciones, aspectos de su resiliencia y continuidad, así como los niveles de conservación de las especies de flora y fauna silvestre u otra característica de relevancia.
- El aspecto social, económico y cultural, especialmente de variables que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades o poblaciones afectadas y sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, poniendo especial énfasis en las comunidades protegidas por leyes especiales.

- La inserción en algún plan de ordenamiento territorial o un área bajo protección oficial.
- La caracterización del área de influencia en relación a la infraestructura existente, por ejemplo, infraestructura vial, férrea y aeroportuaria, y de equipamiento, las áreas de recreación, los espacios urbanos, entre otros.
- Potencialidad de las tierras y uso actual del suelo.
- El paisaje y los aspectos turísticos, caracterizando las unidades de singularidad o de especial valor.
- Aquellos otros aspectos del medio físico, biológico y/o social, que tengan relación directa con el proyecto o actividad los cuales serán determinados por la autoridad competente.

5.2. Evaluación de Impactos

La evaluación se realizará a través de métodos cuantitativos y cualitativos, los cuales deberán estar claramente definidos en el documento. Dichos métodos habrán de ser aplicados por el equipo interdisciplinario participante en el desarrollo de la línea base. Para la evaluación de cada uno de los impactos se considerarán como mínimo los siguientes criterios: impacto, naturaleza, intensidad, reversibilidad, ubicación, por su expansión, y temporalidad.

Se debe de tomar en consideración la identificación y caracterización de los impactos ambientales, así como los riesgos a la salud humana y los riesgos ambientales del proyecto, en todas sus fases y durante todo su periodo de duración. Para tal fin, se deberá tomarse en cuenta las siguientes consideraciones para la evaluación de los impactos ambientales, establecidos en el Reglamento de la Ley SEIA, referida a la caracterización de Impacto Ambiental: Identificar, evaluar, valorar y jerarquizar los impactos ambientales positivos y negativos que se generaran, así como los riesgos inducidos derivados de la planificación, construcción, operación, mantenimiento y cierre del proyecto, utilizando para ello las metodologías de la evaluación aceptadas internacionalmente debiendo velar por:

a) Se analice la situación ambiental determinada en la línea base, comparándola con las transformaciones esperadas en el ambiente producto de la implementación del proyecto.
b) Se prevengan los impactos directos, acumulativos y sinérgicos y se evalúen los riesgos inducidos que se podrían generar y presentar sobre los componentes ambientales, sociales y culturales, así como la salud de las personas.
c) Se utilicen variables representativas para identificar los impactos ambientales justificando la escala, el nivel de resolución y el volumen de los datos, la replicabilidad de la información mediante el uso de modelamientos matemáticos para la determinación de impactos negativos y positivos y la definición de umbrales de dichos impactos.
d) Se consideren los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y los Límites Máximos Permisibles (LMP) vigentes, en ausencia de regulación nacional sobre la materia, emplear estándares de nivel internacional, que el ministerio del ambiente apruebe para tal fin.

Para establecer la valoración de los impactos ambientales se consideran como criterios el carácter positivo o negativo, el grado de afectación al ambiente, la importancia con relación a los recursos naturales y la calidad ambiental, el riesgo de ocurrencia de los probables impactos, la extensión respecto del territorio, la duración con relación al tiempo que durara el impacto, así como la reversibilidad que tiene el ecosistema a regresar a sus condiciones naturales.

Para contenidos relacionados con los Recursos Hídricos:

Para la evaluación de los impactos en los Recursos Hídricos, se deberá considerar en todas las etapas del proyecto (planificación, construcción, operación y abandono o cierre, a corto, mediano y largo plazo) los siguientes aspectos:

Alteración en cantidad, calidad y oportunidad de los recursos hídrico de acuerdo a las actividades a desarrollar en el proyecto.

Afectación de la disponibilidad de los recursos hídricos.

- Se deberá considerar los impactos al recurso hídrico en el medio físico (agua superficial y subterránea), medio biológico (ecosistema acuático en ecosistemas frágiles como humedales y lagunas alto andinas) y en el medio social (impacto directo e indirecto del proyecto en las actividades y los usos de los recursos hídricos).
- Aplicar las metodologías de evaluación de impacto ambiental validadas e indicar la referencia bibliográfica de la metodología utilizada.
- La descripción de los impactos deberá sustentar la significancia de los impactos obtenidos.
- Se deberá especificar las metodologías usadas para la identificación y evaluación de impactos, siendo pertinente considerar modelos numéricos.
- En el caso que la actividad generara aguas residuales que serán vertidas a un cuerpo natural de agua se deberá considerar las siguientes condiciones:
- Ubicación de los puntos de vertimiento (coordenadas UTM, zona correspondiente), volúmenes mensuales, y los caudales máximos y mínimos de aguas residuales tratadas vertidas, efecto del vertimiento en el cuerpo receptor
- Las aguas residuales sean sometidas a un tratamiento previo que permita el cumplimiento de los LMP aplicables, según las disposiciones dictadas por la autoridad ambiental competente.
- No se transgredan los ECA-Agua, que debe ser evaluado según la guía de evaluación del impacto de un vertimiento de aguas residuales a un cuerpo natural de agua (de acuerdo a la normativa vigente), determinando el efecto del vertimiento en el cuerpo receptor, que incluya el cálculo de la carga y dilución en el cuerpo receptor, la extensión de la zona de mezcla y los impactos en los ecosistemas acuáticos en la zona de mezcla. Tomar como referencia la Guía R.J. 108-2017-ANA.
- Las condiciones del cuerpo receptor permitan los procesos naturales de purificación, lo cual deberá ser demostrado en los estudios presentados para su evaluación.
- No cauce perjuicio a otro uso en cantidad ni en calidad del agua.
- No afecte la conservación del ambiente acuático, lo cual deberá ser demostrado en los estudios presentados para su evaluación.
- Se presentará la caracterización de las aguas residuales crudas y tratadas, considerando los parámetros recomendados para las diferentes actividades.
- Se describirá el manejo de las aguas residuales. Asimismo, se describirá el manejo de los lodos y/o elementos residuales generados por el acondicionamiento o tratamiento de las aguas relacionadas con la actividad.

5.3. Resultados de la Evaluación de Impactos Ambientales

Adjuntar la matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales, realizando el análisis de impactos con y sin proyecto, así como la interpretación de los resultados obtenidos, identificando el elemento o componente ambiental con mayores impactos y la actividad que lo genere para que a partir de ello, se propongan las medidas ambientales para minimizarlos y/ controlarlos.

6. Estrategia de Manejo Ambiental

La Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) se orienta a armonizar el funcionamiento del proyecto, con el área de influencia del proyecto. Esto implica una permanente gestión ambiental de todas las etapas del proyecto, comprendiendo diferentes planes y/o programas que contribuyen a preservar el caudal ecológico, el cual unido a las medidas de manejo ambiental durante el ciclo de vida del proyecto, reducirá los impactos ambientales asociados.

En este punto se describirá de manera detallada los diferentes impactos negativos potenciales, la estrategia de manejo ambiental o la definición de metas ambientales, incluyendo las medidas de prevención, corrección, mitigación, control, contingencias, restauración y compensación que se implementarían; así como el cronograma a ejecutar y presupuesto.

Según el grado de magnitud del impacto negativo sobre los componentes ambientales, se deben establecer un conjunto de medidas orientadas a mitigar los impactos en la salud pública, a la estética y en la ecología, con la finalidad de lograr un adecuado y necesario equilibrio que no comprometa la integridad de los recursos naturales en general.

En la Estrategia de Manejo Ambiental, se describirá de manera detallada, los diferentes impactos negativos potenciales, la estrategia de manejo ambiental o la definición de metas ambientales, incluyendo las medidas de prevención, corrección, mitigación, control, contingencias, restauración y compensación que se implementarían; así como el cronograma a ejecutar y presupuesto.

Debe considerar los mecanismos y acciones para la implementación de las actividades y compromisos a los que está obligado a cumplir el titular del proyecto durante su periodo de duración de conformidad con la Ley del SEIA, su reglamento y otras normas complementarias aplicables.

Los planes propuestos por el Titular deberán contar con una estructura básica, el cual deberá contar como mínimo los siguientes puntos: objetivos, etapa, impacto a controlar, alcance, tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, responsables e indicadores de seguimiento (de corresponder cuantitativos y cualitativos).

Para identificar las responsabilidades del Titular en la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental - EMA, será necesario presentar un organigrama funcional donde se identifiquen las áreas, oficinas o dependencias encargadas de la implementación.

Cabe destacar que la EMA definida en el presente documento no se encuentra sujeta o limitada a los programas y planes mencionados, puesto que la evaluación de los potenciales impactos ambientales podría derivar en la identificación de condiciones que ameritan la necesidad de implementar, de ser el caso, programas o planes de manejo ambiental.

6.1. Plan de Manejo Ambiental

Identifica y caracteriza todas las medidas que el titular del proyecto realizara para prevenir, mitigar y/o corregir los impactos ambientales identificados, asociados a las etapas de construcción y operación del proyecto, de manera que se garantice y asegure la conservación del patrimonio ambiental y la sostenibilidad del proyecto.

Respecto al manejo del agua, se deberá considerar detalladamente lo siguiente:

- Descripción de las medidas de manejo para evitar la alteración de la calidad y cantidad de agua superficial en las diferentes etapas del proyecto, considerando los fenómenos climáticos extremos (El Niño, la Niña, etc.).
- Descripción de las medidas de tratamiento de aguas residuales asociadas al cumplimiento de los LMP y ECA, en caso se prevé vertimientos sobre cuerpos receptores, industriales o domésticos conforme a la normatividad vigente. Manual de operación y mantenimiento de la planta de tratamiento de las aguas residuales.
- Medidas para la compensación por alguna afectación a los recursos hídricos. Las actividades del programa de Manejo Ambiental deberán ser presentados en un cronograma temporalizado y presupuestado.

Disponibilidad del agua

Si la caracterización de Impacto Ambiental ha evidenciado posibles impactos sobre la disponibilidad del recurso hídrico superficial y/o subterránea para usos de agua por terceros o para la conservación del medio ambiente acuático, el plan de vigilancia ambiental deberá considerar el monitoreo hidrológico y/o hidrogeológico en los cuerpos de agua afectados. La red de estaciones hidrológicas y/o hidrogeológicas y la frecuencia de medición deberán permitir reconocer los potenciales impactos del proyecto. De ser el caso, se deberá incluir mapas de la ubicación de las estaciones hidrológicas y/o hidrogeológicas.

El presente Plan de Manejo Ambiental considera los siguientes planes y programas como mínimo:

6.1.1 Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas

Contendrá la descripción de cada medida que el titular del proyecto deberá ejecutar para prevenir, mitigar y/o corregir los impactos ambientales, indicando la etapa del Proyecto en la que sería implementada y las condiciones bajo las cuales será requerida (en el diseño, en forma permanente, etc.).

En el contenido de los programas se debe identificar como mínimo los objetivos, etapas del Proyecto, en las cuales se va a implementar, medidas a implementar, lugar de aplicación de las medidas, responsable de la implementación, cronograma y presupuesto estimado para la implementación.

6.1.2 Plan de Monitoreo Ambiental

El programa de monitoreo ambiental señala las acciones de monitoreo para el cumplimiento de los ECA y LMP y otros establecidos en las normas nacionales vigentes o normas internacionales.

El monitoreo a desarrollar se orienta al seguimiento de los parámetros que caracterizan los impactos potenciales identificados por el proyecto; así mismo será vital que periódicamente permita analizar las condiciones ambientales en la zona de operaciones, y en general mantener bajo vigilancia la evolución de las condiciones ambientales. El monitoreo se realizará también en la PTAR. Este monitoreo se efectuará en la etapa de construcción, operación y mantenimiento, cierre y/o abandono, en caso corresponda.

Se debe realizar el monitoreo de la calidad de aire y ruido, calidad del agua (fuente y cuerpo receptor), caudal ecológico, calidad del efluente tratado , lodos, situación de flora y fauna, entre otros; para lo cual se determinará la frecuencia y duración, puntos o lugares de monitoreo (ubicación en coordenadas UTM WGS 84), precisando el método y puntos de muestreo, parámetros a monitorear relacionados con la naturaleza y alcance del proyecto, norma ambiental de comparación para su cumplimiento y responsable del monitoreo, así como el análisis de tendencias. Para la ubicación de los puntos o estaciones de monitoreo se debe tomar como mínimo los siguientes criterios: ubicación de componentes del proyecto, unidades de

vegetación existente, puntos de emisiones y/o vertimiento, lugar de desarrollo de actividades que generen principales impactos previamente identificados. Los puntos o estaciones deben estar representados en un mapa de ubicación y en un cuadro con coordenadas UTM WGS84. Asimismo, cada parámetro a evaluar deberá ser justificado.

El Plan de Monitoreo Ambiental servirá como una herramienta de gestión que retroalimente al Plan de Manejo Ambiental, de tal modo que todos los posibles impactos ambientales se atenúen o eliminen.

Se adjuntarán resultados del monitoreo realizado por laboratorio acreditado ante INACAL, así como su interpretación. Asimismo, se adjuntará el mapa de monitoreo ambiental propuesto.

6.1.3. Plan de Manejo de Residuos Sólidos

Describir las acciones para el manejo adecuado de los residuos sólidos generados en da una de las etapas del proyecto, empleando técnicas de minimización, aprovechamiento y segregación; además se debe precisar las acciones para el almacenamiento, recojo, transporte y disposición final de los mismos; indicando las instituciones y/o empresas encargadas de cada una de las etapas y sus respectivas autorizaciones sanitarias, así como el nombre del relleno sanitario donde dispondrán los residuos, en cumplimiento con lo establecido en la normativa vigente.

Este plan también incluirá un inventario y caracterización de estos residuos, así como la descripción de los sistemas de tratamiento que se implementarán durante las etapas de construcción y operación del Proyecto.

Los residuos generados en sus distintas fases deberán ser retirados de las ANPs y/o ZA o Áreas de Conservación Regional (ACR) y ser llevados a lugares autorizados a través de empresa operadoras debidamente acreditadas ante el MINAM, deberá indicar lugar de disposición final.

Asimismo, este plan debe desarrollar las medidas que deben implementarse para el manejo de los efluentes líquidos (industriales y/o domésticos). Por lo que se debe considerar, entre otros, lo siguiente:

• Identificación de efluentes líquidos a generarse por las actividades del Proyecto en cada una de sus etapas, diferenciar aquellos generados (domésticos e industriales)

• Descripción del sistema recepción, tratamiento y/o disposición de efluentes generados en las actividades del Proyecto.

6.1.4. Programa de seguridad y salud ocupacional

Este programa busca prevenir, disminuir y/o evitar los accidentes laborales, enfermedades ocupacionales y daños a instalaciones, reduciendo los riesgos de ocurrencia de incidentes que pudieran presentarse durante las etapas del Proyecto.

6.1.5. Programa de capacitación ambiental y de seguridad al trabajador

Este programa tiene por objetivo fortalecer las capacidades del personal de obra referente a los temas relacionados con la seguridad y el medio ambiente. Se deberá identificar el personal a ser capacitado según las actividades que realicen, el cronograma de ejecución de obra y la metodología a emplearse, así como los temas a tratar (inducción general, aspectos para la conservación del medio ambiente, salud ocupacional, procedimientos ambientales específicos por tipo de actividad, respuesta de emergencias y contingencias, etc.).

6.1.6. Programa de señalización

Este programa incluirá señales de protección ambiental, señalización de trabajos temporales y mantenimiento de tránsito en las zonas donde circularán los equipos de obra. Además, se deberá proponer señalizaciones ambientales de carácter permanente.

6.1.7. Plan de manejo de asuntos sociales

Este Plan tiene como objetivo Promover la relación equilibrada y respetuosa entre la población y el Titular del Proyecto, durante todas las etapas, a través del establecimiento de programas y subprogramas, que prioricen la protección del medio ambiente y los intereses de la población. Así mismo, establecer mecanismos de comunicación con los diversos actores sociales a fin de evitar conflictos sociales. Contará como mínimo con los siguientes programas:

- **Programa de Contratación de Mano de Obra Local:** Se incluirá en los procesos de captación de mano de obra local y foránea, a fin de minimizar posibles impactos sociales.
- **Programa de Compras Locales:** Comprenderá los lineamientos que promuevan el desarrollo del comercio local a través de la adquisición de bienes y servicios, siempre y cuando cumplan con los estándares de calidad para el Proyecto.
- **Programa de Relaciones Comunitarias**: Se incluirán las medidas de manejo que permitan armonizar y consolidar la relación entre el Promotor y la población involucrada en el área de estudio, así como prevenir y/o solucionar posibles problemas sociales derivados de la ejecución del Proyecto.
- **Programa de Comunicación y Difusión**: Tendrá por objetivo mantener informada en forma permanente a la población y recoger inquietudes, para prever y minimizar posibles conflictos, cuando se implementen los planes de manejo durante las etapas de construcción, cierre de obra y operación del Proyecto.
- **Programa de Monitoreo Participativo y Vigilancia Ciudadana:** Se incluirán las acciones mediante las cuales se buscará integrar a miembros de la comunidad para cotejar el adecuado desarrollo de las labores de monitoreo y seguimiento ambiental del Proyecto.
- **Programa de Apoyo al Desarrollo Local**: Tendrá por objetivos definir estrategias para la estimulación de la economía local, lo cual se reflejará en el aumento de la oferta de empleo en el área de estudio del Proyecto.

6.1.8. Plan de Contingencias

Tomando en cuenta el análisis de riesgos, precisar las medidas para la gestión de riesgos y la respuesta a las contingencias que pueden afectar a la salud, al ambiente e infraestructura en las etapas de construcción, operación, mantenimiento y cierre o abandono, el cual incluye las acciones y comunicaciones que deben ejecutarse ante la ocurrencia de dichos eventos, así como las acciones para organizar y preparar a la población susceptible de ser afectada para actuar en caso de una emergencia.

Es necesario elaborar una Evaluación y/o análisis del riesgo del Proyecto, para lo cual se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Identificación de variables que intervienen en el análisis de riesgo
- Características del área donde se desarrollará el trabajo
- Identificación de peligros
- Determinación del riesgo

- Aceptación del riesgo
- Control del riesgo

Por su parte, en el Plan de Contingencias se establecerán los procedimientos a seguir y definir las labores a asumir en casos de producirse una emergencia. Este plan permitirá que el personal pueda hacer frente en forma efectiva, dando especial énfasis a la preservación de la salud, de la propiedad y del medio ambiente al interior del área de estudio del Proyecto.

En caso de posibles colapsos, fallas, derrames, que impliquen impactos sobre los recursos hídricos, dentro de las veinticuatro (24) horas de ocurrida la contingencia se debe comunicar a la DGAA de dicho evento, a través de teléfono fijo, móvil y/o correo electrónico, dependiendo de los medios que disponga para reportar la contingencia, quien comunicara la Autoridad Nacional del Agua para los fines del caso, cumpliendo además con lo establecido en el artículo 31º del Reglamento del Decreto Legislativo 1285 aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2017-Vivienda y las normativas complementarias vigentes.

En caso de realizar tratamiento de las aguas residuales, se deberá precisar las medidas a adoptarse en el caso de falla o mantenimiento del sistema de tratamiento.

Dentro del plan de contingencias se describirán las respuestas ante derrame de combustibles, lubricantes, pinturas y sustancias toxicas, derrame de lodos y de aguas residuales tratadas de las infraestructuras de tratamiento, entre otros.

Se señala que las medidas a adoptarse en el caso de falla o mantenimiento del sistema de tratamiento no podrán comprender sistemas de bypass o rebose que posibilitan el vertimiento de aguas residuales no tratadas al cuerpo natural de agua. Por lo tanto, se deberá prever estructuras de almacenamiento de aguas residuales diseñados para recolectar los volúmenes de aguas residuales generados en periodos de mantenimiento o reparación del sistema de tratamiento de aguas residuales.

6.1.9. Plan de Cierre y/o Abandono

Este plan debe contener las acciones a realizar cuando se termine el proyecto en cada una de sus etapas, de manera que el ámbito del proyecto y su área de influencia queden en condiciones similares a las que se tuvo antes del inicio del proyecto. Este plan se efectuará de acuerdo a las características del proyecto y las disposiciones que determine la autoridad competente, teniendo en cuenta las condiciones iniciales antes del desarrollo del proyecto y el uso futuro del área intervenida.

El plan de cierre establecerá las actividades necesarias para el retiro de las instalaciones que fueron construidas temporalmente durante la etapa de construcción, mientras que para la etapa de abandono del Proyecto cuando haya cumplido con su vida útil, para lo cual, se deberá restaurar las áreas ocupadas por la infraestructura sanitaria instalada, alcanzando en lo posible las condiciones originales del entorno y evitando la generación de nuevos problemas ambientales; además, se debe de considerar el tratamiento de los pasivos ambientales.

El plan de abandono, tiene como objetivo, establecer el programa de actividades y acciones que la empresa contratista u operadora (cuando corresponda) realizará para remediar los impactos operacionales, a fin de restablecer las condiciones del ambiente y los recursos usados durante la ejecución u operación del Proyecto, devolviendo de esta manera las condiciones que tenía el ambiente antes de la intervención.

Las acciones que se ejecutarán se estructuran en dos etapas:

- Plan de Cierre de Áreas Intervenidas Durante Construcción.
- Plan de Abandono al Finalizar Vida Útil del Proyecto

Se establecerá una estrategia de información a la población y autoridades del área de influencia acerca de la finalización de las actividades de construcción del Proyecto y de la gestión social.

Para contenidos relacionados con los Recursos Hídricos:

- Describir las acciones a realizar, cuando se termine el proyecto, que permitan restablecer las condiciones similares de los recursos hídricos a las que se tuvo antes del inicio del proyecto en términos de cantidad y calidad, asegurando la sostenibilidad de dichas medidas de cierre en el corto, mediano y largo plazo.
- Establecer el programa de monitoreo de los recursos hídricos en el cierre y post cierre de la actividad, que comprende la calidad del agua superficial y subterránea, los ecosistemas acuáticos, si la caracterización de Impacto Ambiental ha evidenciado posibles impactos sobre uno o más de los medios físicos o biológicos indicados.

6.1.10. Plan de Vigilancia, Control y Seguimiento Ambiental

Dicho plan debe incluir los mecanismos de implementación del sistema de vigilancia ambiental y la asignación de responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de las medidas contenidas en la EMA, considerando la evaluación de su eficiencia y eficacia mediante indicadores de desempeño. Se adjuntará un cronograma de seguimiento al cumplimiento de los compromisos ambientales, definiendo un Plan Operativo con la finalidad de asegurar la implementación de las medidas de control ambiental precisadas en la EMA, indicando lugar, responsables (titular y alterno), tiempo de ejecución, y deberá contener montos subtotales de inversión y frecuencia.

Tomando en cuenta el análisis de riesgos, precisar las medidas para la gestión de riesgos y la respuesta a las contingencias que pueden afectar a la salud, al ambiente e infraestructura en las etapas de construcción, operación, mantenimiento y cierre o abandono, el cual incluye las acciones y comunicaciones que deben ejecutarse ante la ocurrencia de dichos eventos, así como las acciones para organizar y preparar a la población susceptible de ser afectada para actuar en caso de una emergencia.

7. Plan de Participación Ciudadana

El titular deberá elaborar el “Plan de Participación Ciudadana” - PPC, tomando en consideración las disposiciones establecidas en las normas nacionales y/o sectoriales vigentes.

Incluir en el plan de participación ciudadana las estrategias, acciones y mecanismos de involucramiento y participación de las autoridades, población y entidades representativas de la sociedad civil, durante la construcción, operación y mantenimiento del proyecto.

En todos los casos la planificación y ejecución de los procesos participativos, deberán ser acordes a las características culturales de la población directa e indirectamente involucrada, con respecto al idioma mayoritario, entre otros aspectos.

El objetivo de este proceso participativo es recoger la opinión de la ciudadanía representada por todos los sectores involucrados, de modo tal que sirva de insumo a la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

- **Talleres:** Los talleres son instrumentos participativos, los cuales se definirán y aprobarán como parte del Plan de Trabajo. Consiste en reunir a miembros o representantes de determinadas colectividades o grupos de interés (centros poblados, organizaciones, etc.) con la finalidad de generar, procesar y compartir información que permita alcanzar conclusiones, ya sea de modo total o parcial, respecto a ciertos temas o problemáticas, mediante el uso sistemático de herramientas previamente establecidas por un equipo facilitador. Es importante señalar que para que una reunión sea considerada taller, supone necesariamente la obtención de productos concretos como matrices, documentos memorias, fichas, actas, registro de asistencia entre otras.
- **Consultas públicas generales:** Las consultas públicas permiten incorporar a los proyectos la perspectiva y necesidades concretas de la población. Puede ser un instrumento eficaz de intercambio, dialogo y enriquecimiento a los esfuerzos técnicos desplegados en el proyecto. La organización, duración y ubicación de las Consultas Públicas deben establecerse de acuerdo al proyecto, a las características de la población directa e indirectamente involucrada en el mismo, y los hallazgos del estudio.

Cabe precisar que se puede implementar otros mecanismos de participación ciudadana de acuerdo a la realidad del proyecto.

Se deberá presentar un Resumen del resultado de los Talleres que describa dónde se realizaron, quienes asistieron, qué metodologías se aplicaron, qué productos fueron obtenidos y cuáles fueron las preocupaciones de la población que se evidenciaron en el Taller. Para mayor detalle pueden colocarse algunas fotografías de la realización del Taller.

Con relación a las consultas públicas se presentará un resumen del lugar y fecha de la consulta, instituciones, registro de asistencia, transcripción de las preguntas o intervenciones de los asistentes indicando el nombre del asistente y su cargo, acta de la consulta suscrita y fotografías.

La copia de las actas, fotografías, registros de asistencia y cargos de invitación deberán adjuntarse en los Anexos.

8. Cronograma de Implementación y de Inversión

Para la implementación de la EMA se deberá adjuntar el cronograma y presupuesto respectivo de cada uno de los planes o programas propuestos según las etapas del proyecto.

9. Lista de Compromisos Ambientales

Se debe adjuntar un cuadro precisando como mínimo los potenciales impactos y los compromisos ambientales, responsable (titular y/o contratista), plazo de implementación, fecha o frecuencia y costos asociados, señalados en los planes que conforman la EMA. En caso el proyecto se encuentre dentro de un ANP y/o zona de amortiguamiento, se debe resaltar aquellos compromisos que estén relacionados con las competencias del SERNANP.

10. Referencias Bibliográficas

La empresa consultora consignará toda la bibliografía utilizada y correctamente citada a lo largo de toda la elaboración de la EIA-sd.

11. Anexos[4]

Se incluirán como anexos los documentos que permitan corroborar la información empleada, como mapas, registro fotográfico, resultados de laboratorio, entre otros. Se contará como mínimo con lo siguiente:

- Plano de ubicación del proyecto, georreferenciado y con coordenadas UTM WGS 84, incluir escala gráfica.
- Plano de los componentes del proyecto detallado sobre la capa de recursos hídricos (ríos, lagunas, bofedales, manantiales, entre otros), indicando su categoría ECA-Agua en escala apropiada, legible y visible.
- Mapa del área de influencia directa e indirecta del proyecto, a escala visible, apropiada, legible y trabajable.
- Planos temáticos, se adjuntarán todos los mapas citados a lo largo del estudio, debidamente numerados y en escalas establecidas, así mismo, precisando los puntos de evaluación y/o muestreos realizados en la línea base, considerando las principales características de cada temática e indicando los componentes del proyecto, en la ANP o ZA-ANP cuando corresponda. Mapas de riesgos, incluir escala gráfica y modelos. Dentro de los mapas temáticos tenemos: i) suelo y uso actual, ii) geología, iii) geomorfología, iv) topografía, v) vulnerabilidad, vi) problemática ambiental, vii) capacidad de uso mayor de suelo, viii) principales componentes y recursos hídricos (ríos, entre otros); indicando su categoría ECA-Agua en escala apropiada y visible, ix) unidades de vegetación indicando puntos de muestreo de flora y fauna, x) red hidrográfica que representa los componentes del proyecto, xi) vías de acceso, entre otros.
- Diagrama de flujo de los procesos.
- Planos de ubicación de los puntos de control de la calidad de las aguas residuales tratadas, en escala apropiada y visible. Se deberá precisar la dirección del flujo y la longitud de la zona de mezcla (un plano para cada vertimiento de aguas residuales tratadas).
- Mapa de ubicación de fuentes de agua subterránea donde se muestre la ubicación de los pozos existentes en escala en escala visible, apropiada y legible (de ser el caso)
- Mapa de actividades económicas en el área de influencia que incluya recursos poblacionales, recreativos, acuícolas, pesqueros, agrícolas, ganaderos e industriales de recursos hídricos existentes e identificados en la línea base en escala visible, apropiada y legible.
- Mapa hidrogeológico del área de influencia del proyecto en escala 1:25 000 o a escala adecuada que permita visualizar con claridad los componentes (de ser el caso).
- Estudio hidrológico e hidrogeológico (en caso de ser necesario).
- Plano de los puntos o estaciones de monitoreo ambiental, establecidos en la estrategia de manejo ambiental
- Hojas de campo, encuestas, entrevistasa las autoridades, entre otros mecanismos utilizados para la recolección de línea base socio ambiental.
- Hojas de campo, encuestas, entrevistasa las autoridades, entre otros mecanismos utilizados para la ejecución del plan de participación ciudadana.
- Adjuntar autorización relacionados al recurso hídrico emitido por la autoridad competente.

[4] Los planos y/o mapas deben presentarse en formato “shape” y “pdf extraíble”.

- Adjuntar los análisis de laboratorio o resultados de evaluación de las muestras de agua, suelo, aire, flora o fauna, según corresponda.
- Adjuntar carta de compromiso en donde los terceros se comprometan a reusar en su totalidad el volumen de aguas residuales tratadas, así como a tramitar la autorización de reúso (De ser el caso que se plantee el reúso de las aguas residuales tratadas por terceros).
- Otro (s) que el titular considere.

ANEXO Nº 02

Escenario 2.

El Proyecto <u>forme una alternativa de solucion en el marco RUPAP</u> de las PTARs

Términos de Referencia del Instrumento de Gestión Ambiental del Proceso de Adecuación Progresiva – IGAPAP:

"Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales en los distritos de Zarumilla y Aguas Verdes de la provincia de Zarumilla - departamento de Tumbes"

1. ANTECEDENTES

Identificación del PSS[1] definiendo el contenido, alcances, características, condiciones, así como el tipo de PSS según el RUPAP para cada Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (28 de Julio, Campo Amor y Aguas Verdes).

Descripción de la prestación de los servicios de saneamiento que brinda y brindará el PSS.

Para el caso de los servicios de saneamiento que tienen descargas crudas, se establecen alternativas tecnológicas e implementan proyectos solución (El Proyecto) de tratamiento de aguas residuales para vertimiento, es importante precisar las coordenadas de las descargas actuales registradas en el RUPAP y las coordenadas de las descargas finales previstas con El Proyecto solución.

1.1. Definición de los objetivos del instrumento.

Tomar en cuenta que la adecuación progresiva tiene como finalidad contribuir al cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles (LMP) en caso de vertimientos o de los valores de calidad para el caso de reúsos, pero el medio debe ser a través de proyectos que contemplen los enfoques y criterios de economía circular y cambio climático.

1.1.1. Objetivo General

1.1.2. Objetivos específicos

1.2. Descripción y datos relevantes de la empresa inscrita para desarrollar el IGAPAP.

Incluir los siguientes contenidos: Nombres de los profesionales responsables; documentación personal, especialidades, colegiaturas, teléfonos, correos electrónicos, entre otros datos relevantes.

Entidad Autorizada para la elaboración del IGAPAP:

Razón social:			
RUC:			
Resolución de aprobación			
Representante legal:	**Apellidos y nombres**	**D.N.I del representante legal:**	
Firma			
Domicilio:			
Contacto	**Distrito**	**Provincia**	**Departamento**
Teléfono:			
Correo			

[1] Según el artículo 15 del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, son prestadores de los servicios de saneamiento: (a) Empresas prestadoras de servicios de saneamiento, que pueden ser públicas de accionariado estatal, públicas de accionariado municipal, privadas o mixtas; (b) Unidades de Gestión Municipal; (c) Operadores Especializados; y (d) Organizaciones Comunales.

1.3. Profesionales responsables de la elaboración del IGAPAP.

Incluir los siguientes contenidos: Nombres de los profesionales responsables; Documentación personal, especialidades, colegiaturas, teléfonos, correos electrónicos entre otros datos relevantes.

Equipo Profesional Multidisciplinario:

Nombre	Profesional 1		**Nombre**	Profesional 2
Especialidad			**Especialidad**	
Reg. CIP			**Reg. CIP**	
Correo Electrónico			**Correo Electrónico**	
Nº de teléfono			**Nº de teléfono**	
Firma			**Firma**	

Nombre	Profesional 3		**Nombre**	Profesional 4
Especialidad			**Especialidad**	
Reg. CIP			**Reg. CIP**	
Correo Electrónico			**Correo Electrónico**	
Nº de teléfono			**Nº de teléfono**	
Firma			**Firma**	

2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Especificar la localización geográfica del lugar donde se desarrollarán las actividades, en coordenadas UTM, Datum WGS 84, anotando la zona latitudinal correspondiente, elevación (m.s.n.m.), además incluir un plano de componentes y plano general georreferenciado a una escala que permita visualizar los vertimientos y/o reúso de las aguas residuales. A solicitud del evaluador se presentarán los planos en su formato original.

Asimismo, considerar para vertimiento, en el contexto del servicio integral. La descripción debe ser detallada de manera clara y precisa, enfocándose principalmente en las descargas de aguas residuales para vertimientos o reúso.

2.1. Descripción de la infraestructura sanitaria.

En este ítem describirá detalladamente la situación actual del sistema de tratamiento del Servicio de Saneamiento (PTARs), cumplimiento de los LMPs y su disposición final. Asimismo, describirá la infraestructura sanitaria la que se innovará o eliminará, la que se rehabilitará o mejorará y la que se implementará con los proyectos.

2.1.1. Descripción en la fase de operación,

En este ítem describirá las unidades, procesos y operaciones del componente o componentes de la infraestructura de saneamiento existente o que se encuentre en funcionamiento; asimismo, se adjuntará el diagrama de flujo considerando cada una de las unidades y etapas del proceso, indicando en cada caso los recursos utilizados (incluida energía) y los residuos (sólidos, líquidos y gaseosos) generados, cuantificados y balanceados.

Para efectos de la aprobación del IGAPAP todos los sistemas de tratamiento deben contar con pretratamiento o tratamiento preliminar, por lo que se debe contemplar su implementación en el caso que no existiera y su mejoramiento en el caso de existir. Su uso obligatorio permite la eficiencia del tratamiento de cualquier alternativa tecnológica.

La descripción exhaustiva debe contemplar el tratamiento preliminar; el tratamiento primario y el tratamiento secundario como mínimo. Se debe describir también el sistema de desinfección y el sistema de disposición final explicitando la forma de entrega del caudal al medio receptor curso o cuerpo de agua garantizando la mezcla completa necesaria para el cumplimiento de los ECA que correspondan. En el caso de reúso se contemplará la descripción de la entrega de los efluentes a las áreas de riego, especificando las especies más apropiadas a cultivar e indicando la técnica de riego a emplear. No se permiten descargas a canales de riego a menos que sea para reúso.

Finalmente se debe describir las infraestructuras auxiliares como el cerco perimétrico; las vías de la PTAR; oficinas y SS.HH; cuarto de control; caseta de vigilancia, entre otros.

2.1.2. Descripción en la fase de mantenimiento,

En este ítem describirá los procedimientos que se llevan a cabo para el mantenimiento de las unidades de procesos y operaciones de la PTAR, se debe tener encuentra el manejo de gases que generan malos olores, y los de efecto invernadero; y el manejo de lodos contemplando los procedimientos para el compostaje o compostaje *in situ* o en locaciones diferentes a las de la planta, para tal caso se describirá los medios de transporte seguro, empleados. Para el caso de disposición final en rellenos se describirá la prestación del servicio y el lugar de disposición final.

2.1.3. Descripción en la fase de cierre

Para el caso de cierre cuando la PTAR haya cumplido su función en esa locación, se tendrá en cuenta la descripción del procedimiento para el cierre contemplando lo siguiente:

(i) paralización de la operación de la PTAR
(ii) Instalación de señales;
(iii) desmantelamiento de equipos e infraestructura eléctrica
(iv) Demolición y retiro de estructuras de concreto
(v) Limpieza y transporte de residuos de la zona;
(vi) Nivelación y rehabilitación del terreno; y
(vii) Cambio de uso del terreno.

2.2. Descripción de la eficiencia del sistema y de la calidad del efluente.

Describir la eficiencia de las unidades que compone el sistema de tratamiento de las aguas residuales, la eficiencia total del sistema y la calidad del efluente obtenidos, asimismo definir la calidad del vertimiento y que cumpla con los LMP; o la calidad del agua para reúso y que cumpla los valores de referencia utilizados para reúso.

2.2.1. Eficiencia de las unidades del sistema de tratamiento de aguas residuales.

Las unidades que componen el servicio de tratamiento de aguas residuales son evaluadas si están en plena operación; adicionalmente, luego de identificadas las medidas para la innovación, rehabilitación o mejora de las operaciones y/o procesos de cada unidad, se estima la eficiencia de su funcionamiento. La evaluación de la eficiencia se realiza teniendo en cuenta los parámetros expresados en el LMP, como mínimo DBO5 y coliformes termotolorantes, si se destinan a vertimiento; o, los valores de calidad recomendados si se destinan a reúso. La determinación de los valores puede ser realizados con mediciones de sondajes y de laboratorios del PSS.

2.2.2. Caracterización de la calidad del efluente del sistema de tratamiento de aguas residuales.

La calidad del efluente de la planta de tratamiento es esencial para la autorización de vertimiento y/o reúso, se deberá determinar la calidad del efluente en base a un monitoreo semanal como mínimo considerando los parámetros establecidos en el LMP.

Adicionalmente, según el nivel de control que tenga el PSS sobre los VMA del sistema de alcantarillado, o de la existencia de descargas de aguas residuales no domésticas al sistema que puedan aportar tóxicos específicos, se caracterizará los efluentes contemplando estos aportes y seleccionando los parámetros más adecuados para la caracterización complementaria (metales pesados, compuestos orgánicos persistentes, por ejemplo, entre otros).

2.2.3. Descripción de la mezcla completa en el punto de vertimiento.

Se indicará la ubicación y descripción de los puntos de vertimiento y/o reúso de aguas residuales. Precisar las coordenadas UTM (WGS 84) y zona de ubicación (17, 18,19).

Para el caso de vertimiento describir la entrega al curso o cuerpo de agua receptor, estimando la mezcla completa y asegurando el cumplimiento de los ECA correspondiente.

Para el caso de reúso describir la entrega del agua residual tratada, el tipo de tecnología, riego y fines del reúso.

2.2.4. Descripción de la generación de residuos, en cada unidad.

Indicar la generación estimada de residuos sólidos y su manejo en cada una de las unidades de operaciones y procesos, así como, de las instalaciones técnico administrativas existentes ubicadas en la PTAR, considerando solo las etapas necesarias que requiere la intervención.

2.2.5. Principales impactos ambientales que se generan en la operación.

Identificar los impactos ambientales que se puedan producir durante la operación del sistema de saneamiento. Principalmente tener en cuenta generación de efluentes, malos olores; residuos sólidos;

lodos; vectores y roedores; algas y macrofitas nocivas o en abundancia; gases efecto invernadero; entre otros.

3. DESCRIPCION DEL AREA DEL ENTORNO DEL PROYECTO

El área de influencia ambiental se define como la zona hasta donde los impactos ambientales potenciales derivados de una intervención o proyecto son percibidos, ya sea de manera directa como indirecta. Sobre esta base, la evaluación de impacto ambiental debería determinar los efectos ambientales potenciales de la construcción y puesta en operación del sistema integral, principalmente, su efecto en las zonas comprendidas a las instalaciones de tuberías de agua potable y la habilitación de redes de distribución de agua potable; así como las redes de alcantarillado de aguas residuales; ya que se prevén alteraciones relacionadas con generación de polvo y excavaciones de zanjas, según corresponda.

Se debe generar la información mediante la realización de muestreos de campo, con objeto obtener datos actuales sobre las condiciones socioambientales del área de influencia. El área de influencia deberá establecerse en un mapa base, la demarcación geográfica deberá ser precisa y nítida, señalando las áreas de influencia identificadas para el estudio, a escala recomendada, visible y legible. AI respecto, se debe incluir los criterios para la determinación del área de influencia directa y del área de influencia indirecta (AID y All), precisando su superficie. Asimismo, indicar que todos los componentes principales y auxiliares del proyecto deberán estar considerados dentro del (AID) y para su definición se debe tener en cuenta el área de embalse.

3.1. Área de Influencia Directa e Indirecta

Está conformada por las áreas que podrían experimentar impactos directos en su medio físico, biótico y social, provocados durante la ejecución y operación del proyecto.

Para establecer el AID, la entidad Consultora deberá analizar y desarrollar cada uno de los siguientes criterios:

- Las zonas expuestas a impactos por los componentes del proyecto.
- Distritos y/o centros poblados (comunidades, caseríos y otros) cuya jurisdicción cruza el proyecto.
- Las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindantes o atravesadas por la vía.
- Los predios (viviendas, tierras y otros) que pueden ser afectados o beneficiados por las obras relacionadas al proyecto vial.
- Área Natural del Proyecto o Zona de amortiguamiento
- Áreas agropecuarias mejoradas y áreas nuevas.
- Otros criterios que se consideren convenientes y que estén debidamente justificados.

Se debe adjuntar un mapa del AID donde señale claramente la ubicación del proyecto, de las localidades con su respectiva división político administrativa y la ubicación de las áreas auxiliares; se recomienda a la escala referencial entre 1/10,000 a 1/25,000.

Se deberá describir detalladamente todos los criterios establecidos para la delimitación del AID

3.2. Área de Influencia Directa e Indirecta

Está compuesta por el área donde los efectos e impactos son indirectos durante la ejecución y operación del proyecto. Para su definición y delimitación, el Consultor deberá desarrollar y analizar cada uno de los siguientes aspectos:

- Las zonas (las comunidades campesinas, las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural y ecosistemas) vinculadas al proyecto por caminos de acceso que confluyen en la misma.
- Los centros poblados que se encuentran conectados con el proyecto, junta de regantes, poblaciones cercanas a la PTAR.
- Las cuencas o micro-cuencas que son cruzados o adyacentes a las vías de acceso del proyecto.
- Composición y ordenamiento geopolítico (comunidades, distritos) que constituyen el escenario político administrativo entre cuyos límites inciden presiones demográficas, efectos comerciales y flujos migratorios.

Para la presentación del AII, la Entidad Consultora deberá adjuntar un mapa del AII en una escala referencial de 1:100 000 a 1:500 000, donde señale claramente la ubicación de la vía y de las localidades y centros poblados.

Se deberá describir detalladamente todos los criterios establecidos para la delimitación del AII.

3.3. Descripción del área de reúso o disposición final y del receptor (reúso o vertimiento).

3.4. Descripción de los usuarios del área de influencia directa e indirecta de la PTAR.

3.5. Identificación de zonas de riesgo (torrenteras, franjas marginales de los cauces de río, avenidas, etc.).

3.6. Caracterización general del área de influencia

Los sistemas no pueden ser desarrollados en zonas de riesgo o zonas de exclusión.

3.6.1. Descripción de la biodiversidad del entorno (flora y fauna)

Con mayor énfasis en caso el proyecto se encuentre en ANP o Z.A y/o ACR.

3.6.2. La información a emplear debe caracterizar el área de influencia del proyecto en base a datos actualizados.

Descripción del Componente Medio Físico

- **Clima y meteorología**: Presentar información sobre la temperatura, precipitación, radiación solar, humedad relativa, evaporación, la ocurrencia de condiciones climáticas severas, así como la velocidad, dirección del viento, y demás datos considerados apropiados requerido para la evaluación del impacto ambiental.
- **Geología, geomorfología y estratigrafía**: La descripción geológica debe estar orientada a determinar el origen, evolución, estratigrafía y composición mineralógica de las formaciones geológicas del área de influencia del proyecto.

- **Suelos**: Realizar una descripción de la fisiografía, capacidad de uso mayor de las tierras y uso actual de la tierra en el área del proyecto y en su área de influencia. Aplicar ECA suelo para la descripción de las características sobre la calidad del suelo.
- **Recurso hídrico**: Inventario de fuentes de agua (pozos, manantiales, puquiales, humedales, lagunas, entre otros). Asimismo, se deberá identificar y georreferenciar los puntos de toma de agua y las áreas de uso primario, recreativo o pesquero en el cuerpo natural de agua. Incluir descripciones de los recursos de agua, tanto superficiales como subterráneas dentro del área del proyecto, de acuerdo al tipo de actividad y/o cuando corresponda. Se debe desarrollar información para caracterizar de manera adecuada el recurso, los usos y los impactos que presentan los recursos.
- **Hidrografía, hidrología, hidrogeología y balanceo hídrico**: De acuerdo a la normativa vigente, se describirá los ítems mencionados líneas abajo, en los casos que se considere pertinente y en los que aplique, teniendo en cuenta los principales estudios realizados en la zona de influencia del proyecto. Los ítems son los siguientes: a) Inventarios, b) Análisis cartográfico de la unidad hidrográfica, c) Información hidrometeorológica, d) Análisis regional y tratamiento de la información hidrométrica y pluviométrica, e) Oferta hídrica, f) Demanda hídrica, g) Describir el consumo actual del agua en el ámbito del proyecto, h) Balance hídrico mensualizado, i) Disponibilidad hídrica.
- **Hidrología de aguas superficiales**, donde se incluya: Información que defina el comportamiento hidrológico de la cuenca hidrográfica elaborada sobre la información primaria o secundaria, cuya fuente sea confiable y consistente, indicando el régimen hidrológico y caudales máximos, medios y mínimos mensuales y multianuales. Estimación de las máximas avenidas y periodos de retorno. Calcular el caudal ecológico especificando la metodología empleada.
- **Hidrogeología:** Caracterización hidrogeológica del área de influencia del proyecto. Se describirá sobre la napa freática en el área de influencia directa del proyecto, principales características, profundidad de la misma, entre otros aspectos relevantes.

Se considerará en **calidad del aire y niveles de ruido**:

- Se debe precisar los métodos, equipos de muestreo y métodos analíticos de los parámetros evaluados, así como los criterios establecidos para determinar el número de estaciones o puntos y las áreas de muestreo. La distribución de las estaciones o puntos de muestreo debe considerar según corresponda.
- Se debe considerar que las estaciones o puntos de muestreo deberán ser georreferenciados para verificar su representatividad en cuanto a la cobertura espacial. Asimismo, se deberá adjuntar los certificados de calibración de los equipos de muestreo (realizados por el INACAL, cuando sea aplicable), los reportes de ensayo del laboratorio, reportes de los ensayos realizados, cadenas de custodia y el certificado de acreditación del laboratorio para los métodos analíticos de los parámetros evaluados (INACAL, cuando se encuentre disponible), panel fotográfico del desarrollo de muestreo y el reporte de incidencias durante el desarrollo del muestreo en cada uno de los puntos.
- Asimismo, se deberá adjuntar un mapa con la ubicación de los puntos de muestreo a escala adecuada, firmado por el profesional de la especialidad que incluya la ubicación de los centros poblados, viviendas y la infraestructura social.
- Los puntos de monitoreo se ubicarán a barlovento y sotavento, y los parámetros para calidad de aire son los establecidos en el ECA aire vigente; y de ser el caso, como referencia, los considerados por la OMS.
- Realizar la medición de los niveles de presión sonora en zonas de áreas sensibles tomando registros en horarios diurnos y nocturnos, y en las áreas a intervenir. Los valores serán comparados de acuerdo a los niveles establecidos en el ECA para ruido que se encuentre vigente.

- Adicionalmente si es necesario, se controlarán olores y vibraciones, entre otros aspectos de acuerdo a la normatividad vigente. Los resultados del muestreo de los niveles de vibraciones deben ser comparados con una norma vigente nacional o internacional sobre la materia.

Se considerará en calidad del agua:

- Establecer la metodología para determinar el número de estaciones de muestreo para calidad de aguas y determinar el plan de muestreo a realizarse en el área de estudio, de acuerdo al Protocolo Nacional al de Monitoreo de la Calidad en cuerpos de Aguas Superficiales aprobado por la Autoridad Nacional del Agua vigente. Se describirá el programa de monitoreo, estableciendo adecuadamente la red de monitoreo, frecuencia y parámetros de análisis, así como también incluirá el mapa de ubicación de los puntos de muestreo, que incluya las posibles fuentes de contaminación en los cuerpos de captación y receptores de vertimiento, así como los componentes del proyecto.
- Asimismo, la red de monitoreo abarcará puntos de monitoreo aguas arriba, aguas abajo y dentro del área de influencia directa, considerando que el objetivo del monitoreo es establecer la línea base que será comparada con los resultados del monitoreo durante la realización del proyecto, lo que permitirá reconocer impactos del proyecto en la calidad de los recursos hídricos. Adicionalmente la red de monitoreo debe abarcar puntos en proximidad a los usos de agua en el área de influencia directa o indirecta, lo que permitirá vigilar la calidad y cantidad del recurso hídrico que podría ser afectado. Asimismo, se deberá considerar puntos de monitoreo en las ubicaciones de los vertimientos de aguas residuales proyectados, lo que permitirá la determinación de la capacidad de asimilación de carga contaminante.
- Se debe considerar que las estaciones o puntos de muestreo deberán ser georreferenciados para verificar su representatividad en cuanto a la cobertura espacial. Asimismo, se deberá adjuntar los certificados de calibración de los equipos de muestreo (realizados por el INACAL, cuando sea aplicable), los reportes de ensayo del laboratorio, reportes de los ensayos realizados, cadenas de custodia y el certificado de acreditación del laboratorio para los métodos analíticos de los parámetros evaluados (INACAL, cuando se encuentre disponible), panel fotográfico del desarrollo de muestreo y el reporte de incidencias durante el desarrollo del muestreo en cada uno de los puntos.
- Indicar la categoría ECA de los cuerpos de agua del proyecto de acuerdo a la normativa vigente. Sin perjuicio de los parámetros considerados en los ECA, se deberá considerar otros parámetros como metales raros u otras sustancias que podrían ejercer alguna influencia en el cuerpo natural de agua.
- Asimismo, se deberá adjuntar un mapa con la ubicación de los puntos de muestreo a escala adecuada, firmado por el profesional de la especialidad que incluya la ubicación de los centros poblados, viviendas y la infraestructura social.

Descripción del Medio Biológico

La línea base biológica debe describir las características cualitativas y cuantitativas actuales de los diferentes componentes del medio biológico dentro del área de estudio del Proyecto.

La información del componente biológico debe ser levantada con informacion primaria en caso de ser necesario, esto en el caso que la estacionalidad del área de influencia del proyecto lo permita, de lo contrario se debe sustentar la no aplicación. Asimismo, se deberá precisar los puntos y/o segmentos de monitoreo considerados para el levantamiento de información en la etapa de campo, indicando el periodo cuando se realizó.

Para la recolección de información primaria, se solicitará los permisos respectivos ante el SERFOR.

- **Flora**, realizar una descripción de la flora existente en las unidades de vegetación identificadas en el área de influencia (terrestre y/o acuática, en caso corresponda), indicando su abundancia, su distribución, los hábitats de cada especie y el estado de conservación, precisando como mínimo los índices de diversidad Shannon-Wiener y Simpson y métodos de colecta o muestreo aplicados.
  Por otro lado, es preciso determinar si en el AID existen especies consideradas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional y/o internacional (apéndices de la convención sobre el comercio internacional de especies de flora y fauna silvestre - CITES y lista roja de la unión internacional para la conservación de la naturaleza y los recursos naturales - IUCN).
  Las estaciones de muestreo deberán estar debidamente justificadas, georreferenciadas mediante coordenadas UTM Datum WGS-84 y plasmados en un mapa, el cual incluirá la escala, y los componentes principales y secundarios del Proyecto.
- **Fauna**, consignar una descripción de la fauna existente en la zona terrestre y/o acuática, en caso corresponda, indicando su abundancia, su distribución, los hábitats de cada especie, el grado de endemismo y el estado de conservación, además de precisar como mínimo los índices de diversidad Shannon-Wiener y Simpson y métodos de colecta o muestreo aplicados.
  Las estaciones de muestreo deberán estar debidamente justificadas, georreferenciadas mediante coordenadas UTM Datum WGS-84 y plasmados en un mapa, el cual incluirá la escala, y los componentes principales y secundarios del Proyecto.
  Tanto para flora como para fauna silvestre, se deberá identificar aquellas especies categorizadas en peligro de extinción o en estado vulnerable de acuerdo a la normatividad vigente, identificando especies endémicas y otros, sobre la cuales deberá, en el ítem correspondiente proponer las medidas para su no afectación.

4. EVALUACIÓN Y CONTROL DE IMPACTOS AMBIENTALES

4.1. Descripción y sustento de la metodología para la identificación de los impactos Ambientales

Se identifican y caracterizan los impactos ambientales para cada proyecto en caso aplique, utilizando los criterios establecidos en la matriz que se adjunta como Anexo al presente documento, de manera referencial; para ello, se debe adjuntar la Matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales empleada por cada proyecto.

En caso se requiera, se pueden utilizar otras metodologías que constituyan a la mejor identificación, valoración e interpretación de los impactos y/o riesgos ambientales.

4.2. Identificación y caracterización de los Impactos ambientales

Se deberá presentar y explicar los métodos usados para identificar y evaluar los impactos ambientales directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos; así como los riesgos inducidos que podrían generarse sobre los componentes ambientales del paisaje, sociales y culturales y la salud de poblaciones, indicándose para ello la referencia bibliográfica de la metodología utilizada

A manera de ejemplo se establece la siguiente matriz.

Componente del proyecto	Impactos ambientales identificados	Valoración de los impactos ambientales potenciales (*nivel de significancia ambiental tomando en cuenta los resultados de la aplicación de la matriz que se adjunta como Anexo*)	Descripción y/o interpretación
Etapa de acondicionamiento			
Etapa de construcción			
Etapa de funcionamiento y/o mantenimiento			
Etapa de cierre			

Cada actividad identificada en las etapas del proyecto debe ser evaluada en función a los componentes ambientales que se podrían impactar: agua, aire, suelo, flora y fauna (terrestre y acuática), paisaje, aspectos sociales (número de beneficiarios, generación de empleo, infraestructura de servicio público, calidad de vida), según sea el caso.

Adjuntar la matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales, realizando el análisis de impactos, así como la interpretación de los resultados obtenidos, identificando el elemento o componente ambiental con mayores impactos y la actividad que lo genere para que a partir de ello, se propongan las medidas ambientales para minimizarlos y/ controlarlos

4.3. Medidas de Prevención, Mitigación y/o Corrección ambiental

En este punto se describirá de manera detallada los diferentes impactos negativos potenciales, la estrategia de manejo ambiental o la definición de metas ambientales, incluyendo las medidas de prevención, corrección, mitigación, control, contingencias, restauración y compensación que se implementarían; así como el cronograma a ejecutar y presupuesto.

Según el grado de magnitud del impacto negativo sobre los componentes ambientales, se deben establecer un conjunto de medidas orientadas a mitigar los impactos en la salud pública, a la estética y en la ecología, con la finalidad de lograr un adecuado y necesario equilibrio que no comprometa la integridad de los recursos naturales en general.

De manera referencial se sintetizará de acuerdo al siguiente cuadro:

Etapa	Impacto Identificado	Componente Ambiental Impactado	Tipo de medida (Precisar medidas de prevención de impactos ambientales y medidas permanentes durante el ciclo de vida del proyecto. Asimismo, las medidas correctivas y/o de mitigación de impactos ambientales que se lograrán por la implementación del proyecto o los proyectos)	Describir la medida propuesta	Responsable
Planificación o acondicionamiento					
Construcción					
Funcionamiento y mantenimiento					
Cierre del proyecto					
Otros aspectos que se desee incluir					

5. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

El programa de monitoreo ambiental señala las acciones de monitoreo para el cumplimiento de los ECA y LMP y otros establecidos en las normas nacionales vigentes o normas internacionales. El monitoreo a desarrollar se orienta al seguimiento de los parámetros que caracterizan los impactos potenciales identificados por el proyecto; así mismo será vital que periódicamente permita analizar las condiciones ambientales en la zona de operaciones, y en general mantener bajo vigilancia la evolución de las condiciones ambientales. El monitoreo se realizará también en la PTAR. Este monitoreo se efectuará en la etapa de construcción, operación y mantenimiento, cierre y/o abandono, en caso corresponda.

Se debe realizar el monitoreo de la calidad de aire y ruido, calidad del agua (fuente y cuerpo receptor), caudal ecológico, calidad del efluente tratado , lodos, situación de flora y fauna, entre otros; para lo cual se determinará la frecuencia y duración, puntos o lugares de monitoreo (ubicación en coordenadas UTM WGS 84), precisando el método y puntos de muestreo, parámetros a monitorear relacionados con la naturaleza y alcance del proyecto, norma ambiental de comparación para su cumplimiento y responsable del monitoreo, así como el análisis de tendencias. Para la ubicación de los puntos o estaciones de monitoreo se debe tomar como mínimo los siguientes criterios: ubicación de componentes del proyecto, unidades de vegetación existente, puntos de emisiones y/o vertimiento, lugar de desarrollo de actividades que generen principales impactos previamente identificados. Los puntos o estaciones deben estar representados en un mapa de ubicación y en un cuadro con coordenadas UTM WGS84. Asimismo, cada parámetro a evaluar deberá ser justificado.

El Plan de Monitoreo Ambiental servirá como una herramienta de gestión que retroalimente al Plan de Manejo Ambiental, de tal modo que todos los posibles impactos ambientales se atenúen o eliminen.

Se podrá sintetizar de acuerdo al siguiente cuadro:

ETAPA	**COMPONENTE AMBIENTAL** (Agua, Aire, **Ruido** Suelo o biótico)	**MÉTODO DE MUESTREO Y PARÁMETRO**	**PUNTOS DE MONITOREO**				**COORDENADAS UTM** (Datum WGS84 y Zona de Ubicación: 17, 18 o 19)		**FRECUENCIA**	**RESPONSABLE**
			Código	Descripción	Caudal (L/s)	Volumen (m^3)	Este	Norte		
Planificación o acondicionamiento										
Construcción (Cierre y abandono de obras)										
Operación y mantenimiento										
Cierre **(de la infraestructura)**										

- En la etapa de construcción, solo aplica el monitoreo de material particulado ($PM_{2.5}$) y ruido.
- En la etapa de **operación** y mantenimiento solo aplica el monitoreo de la calidad del agua teniendo en cuenta los parámetros de los LMP (temperatura, pH, DBO_5, DQO, Coliformes termotolerantes, sólidos sedimentables, **aceites y grasas**).

Adjuntar: Mapa de puntos de monitoreo para los componentes ambientales.

6. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Describir las acciones para el manejo adecuado de los residuos sólidos generados en da una de las etapas del proyecto, empleando técnicas de minimización, aprovechamiento y segregación; además se debe precisar las acciones para el almacenamiento, recojo, transporte y disposición final de los mismos; indicando las instituciones y/o empresas encargadas de cada una de las etapas y sus respectivas autorizaciones sanitarias, así como el nombre del relleno sanitario donde dispondrán los residuos, en cumplimiento con lo establecido en la normativa vigente.

Este plan también incluirá un inventario y caracterización de estos residuos, así como la descripción de los sistemas de tratamiento que se implementarán durante las etapas de construcción y operación del Proyecto.

Los residuos generados en sus distintas fases deberán ser retirados de las ANPs y/o ZA o Áreas de Conservación Regional (ACR) y ser llevados a lugares autorizados a través de empresa operadoras debidamente acreditadas ante el MINAM, deberá indicar lugar de disposición final.

Asimismo, este plan debe desarrollar las medidas que deben implementarse para el manejo de los efluentes líquidos (industriales y/o domésticos). Por lo que se debe considerar, entre otros, lo siguiente:

• Identificación de efluentes líquidos a generarse por las actividades del Proyecto en cada una de sus etapas, diferenciar aquellos generados (domésticos e industriales)

• Descripción del sistema recepción, tratamiento y/o disposición de efluentes generados en las actividades del Proyecto.

6.1. Manejo de lodos:

Fase del proyecto	Tipo de Residuo	Características	Cantidad o volumen estimado (Kg)	Medidas de Manejo	Disposición Final	Responsable
Construcción	-					
Operación y Mantenimiento	Lodos					

6.2. Manejo de residuos de la construcción:

Fase del proyecto	Tipo de Residuo	Características	Cantidad o volumen estimado (Kg)	Medidas de Manejo	Disposición Final	Responsable
Construcción	Residuos de la construcción					
Operación y Mantenimiento	-					
Cierre	Residuos de la construcción					

6.3. Manejo de residuos del pretratamiento:

Fase del proyecto	Tipo de Residuo	Características	Cantidad o volumen estimado (Kg)	Medidas de Manejo	Disposición Final	Responsable
Construcción	-					
Operación y Mantenimiento	Residuos de cámara de rejas; desarenador y desnatador					
Cierre y Abandono	-					

6.4. Manejo de residuos Sólidos Municipales:

Fase del proyecto	Tipo de Residuo	Características	Cantidad o volumen estimado (Kg)	Medidas de Manejo	Disposición Final	Responsable
Construcción						
Operación y Mantenimiento						
Cierre						

7. FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES Y GESTIÓN DE RIESGOS.

El PSS deberá formalizar su tipo de organización (EPS; UGM; Organización comunal, etc.) y establecer un plan de fortalecimiento de capacidades asociado a la gestión del servicio de aguas residuales y a la gestión de riesgos.

El PSS identificará un responsable de la gestión del servicio de tratamiento de aguas residuales y un operador responsable de la PTAR. Además, designará un responsable del seguimiento del cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en el presente IGAPAP.

El desarrollo de capacidades es identificado como una de las principales estrategias para lograr objetivos de mediano y largo plazo, en el caso del proceso de adecuación se estima un mediano plazo para la adecuación al 2026 y un largo plazo al 2030 para la sostenibilidad de la gestión ambiental del sistema de saneamiento.

El fortalecimiento de capacidades es una estrategia costo-efectiva que parte del consenso e integración de esfuerzos de varias instituciones, especialmente del MVCS y los PSS y permite el nexo entre los niveles políticos y los técnicos y entre la población actual y la futura.

El fortalecimiento de capacidades es un proceso interactivo que aprende de si mismo y que provoca en el tiempo cambios sustanciales a partir de la incorporación -en los PSS- de políticas, estrategias e instrumentos de gestión modernos a través del recurso humano. El fortalecimiento de capacidades se compone de capacitación, asistencia técnica y transferencia tecnológica. El PSS asumirá los compromisos antes previstos para el periodo de implementación del IGAPAP.

Responsable del Fortalecimiento de capacidades (ATM, PNSR, DVCS, SUNASS,otros)	Tipo de PSS (EPS, UGM, OC, Etc.)	N° de talleres	Frecuencia	Persona responsable de la gestión del servicio y/ PTAR	Responsable del seguimiento del cumplimiento las de obligaciones ambientales

8. PLAN DE CONTINGENCIAS

El PSS debe precisar las actividades teniendo en cuenta los componentes de la infraestructura sanitaria existente o proyectada.

En el desarrollo del Plan de Contingencia se deberán aplicar todos los lineamientos para contrarrestar los efectos generados por la ocurrencia de eventos asociados a fenómenos de orden natural y a emergencias producidas por alguna falla de las instalaciones de seguridad, o error involuntario en la operación y mantenimiento de los equipos y a su vez se debe esquematizar todas las acciones a implementarse, si en caso ocurrieran contingencias que no pueden ser controladas con simples medidas de mitigación.

9. PLAN DE CIERRE

En si mismo es un instrumento que comprende todas las acciones técnicas y legales requeridas para garantizar el logro de los objetivos de remediación o de restablecimiento de la zona a las condiciones de

uso del terreno sin riesgos. Se contempla durante el ciclo de vida del proyecto y/o los proyectos, en caso aplique.

El plan de cierre entre otros aspectos debe contemplar los siguientes:

(i) Disposición de material excedente;
(ii) Desmantelamiento de instalaciones temporales;
(iii) Información a la comunidad;
(iv) Inspección;
(v) Pruebas de campos;
(vi) Preparación del Plan de Cierre detallado;
(vii) Disposición de residuos sólidos; y
(viii) Acondicionamiento y restauración de áreas intervenidas.

10. CRONOGRAMA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES

10.1. Cronograma de implementación

Ítem	Descripción	Etapa de Planificación	Etapa de ejecución												Operación y mantenimiento
			Construcción											Cierre de obra	
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	
1 Plan de Manejo Ambiental															
1.1.	Programa de Prevención, Control y/o Mitigación Ambiental														
2 Plan de Manejo de Residuos sólidos y líquidos															
2.1	Manejo de Residuos de la Construcción														
2.2	Manejo de Residuos de la Cámara de rejas														
2.3	Manejo de Lodos														
3 Plan de Monitoreo Ambiental															
3.1.	Monitoreo de Calidad de Aire														
3.2.	Monitoreo de Calidad de Suelo														
3.3.	Monitoreo de Calidad de Ruido														
3.4.	Monitoreo de Calidad de Agua y **Efluentes**														
3.5.	**Monitoreo Biótico (flora y fauna)**														
4 Plan de Contingencia															
4.1.	Conformación de Brigadas de Emergencia														
4.2.	Diagnóstico de riesgos														
4.3.	Procedimientos de respuesta ante emergencias														
5 Plan de Cierre o Abandono															
5.1.	Disposición de material excedente														
5.2.	Desmantelamiento de instalaciones temporales														
5.3.	Información a la comunidad														
5.4.	Inspección														
5.5	Pruebas de campos														
5.6.	Preparación del Plan de Cierre detallado														
5.7	Disposición de residuos sólidos														
5.8	Acondicionamiento y restauración de áreas intervenidas														

11. PRESUPUESTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS:

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1 Plan de Manejo Ambiental					
1.1.	Programa de Prevención, Control y/o Mitigación Ambiental				
2 Plan de Manejo de Residuos sólidos y líquidos					
2.1	Manejo de Residuos de la Construcción				
2.2	Manejo de Residuos de la Cámara de rejas				
2.3	Manejo de Lodos				
3 Plan de Monitoreo Ambiental					
3.1.	Monitoreo de Calidad de Aire				
3.2.	Monitoreo de Calidad de Suelo				
3.3.	Monitoreo de Calidad de Ruido				
3.4.	Monitoreo de Calidad de Agua y **Efluentes**				
3.5.	**Monitoreo Biótico (flora y fauna)**				
4 Plan de Contingencia					
4.1.	Conformación de Brigadas de Emergencia				
4.2.	Diagnóstico de riesgos				
4.3.	Procedimientos de respuesta ante emergencias				
5 Plan de Cierre o Abandono					
5.1.	Disposición de material excedente				
5.2.	Desmantelamiento de instalaciones temporales				
5.3.	Información a la comunidad				
5.4.	Inspección				
5.5	Pruebas de campos				
5.6.	Preparación del Plan de Cierre detallado				
5.7	Disposición de residuos sólidos				
5.8	Acondicionamiento y restauración de áreas intervenidas				

ANEXO Nº 03.

Ficha RUPAP de las PTARs.

DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES

CÓDIGO INTERNO
FICHA-RU-00220
28/11/2017

Ficha de Inscripción para el **Registro Único de Proceso de Adecuación Progresiva (RUPAP)**

IMPORTANTE:

La presente Ficha de Inscripción (FI) tiene carácter de Declaración Jurada, por lo que el representante legal del prestador de servicio de saneamiento (PSS) y el profesional responsable de su llenado, se acogen a la presunción de veracidad establecida en el artículo IV del Título Preliminar y el artículo 49 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General. En caso de comprobarse que la información consignada en el presente instrumento no corresponda a la verdad de los hechos, tanto el representante legal como el profesional responsable serán sujetos a las acciones administrativas o judiciales que correspondan.

Nota: Se llenará una FI por cada Sistema o componente del servicio de saneamiento a incluirse en el proceso de adecuación progresiva (PAP).
Este aplicativo permite que guardes la información por secciones y en momentos distintos, en caso no registres toda tu información en un solo día. Solo debes anotar el número interno que te arroja el aplicativo al guardar la sección I.

ACTIVA ESTA CASILLA EN CASO:
1. No culminas el registro de tu información y deseas continuar el llenado. **Debes contar con el número interno generado automáticamente.**
2. Ya culminaste el registro de tu Ficha y deseas volver a imprimir o guardar el registro. **Debes contar con el código de registro.**

I. DATOS GENERALES (*)

1.1 Denominación del Prestador de Servicio de Saneamiento:

ATUSA

¿No encuentras tu PSS? Marca la casilla y agrégalo aquí

1.2 Representante Legal:

NICANOR VEGA MAESTRE

1.3 Tipo de PSS:

GRANDE

Representante Titular

Nicanor Vega (DNI: 01554757 - Teléfono: 945744385 - E-Mail: nvega@aguasdetumbes.com)

Declaración Jurada: (Descarga el formato aquí)

(Max. 4MB) ***Archivo Adjunto: Declaración Jurada***

1.4 Servicio(s) de Saneamiento que presta a la fecha **(marcar los que correspondan)**:

Servicio
Servicio de Agua Potable
Servicio de Alcantarillado Sanitario
Servicio de Tratamiento de Aguas Residuales

1.5 El vertimiento a adecuarse procede **(marcar los que correspondan)**:

Descripción
Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales

1.6 Localización del Sistema o Componente del Servicio de Saneamiento (Registra o Elige el Proyecto que corresponde al vertimiento(s) que vas a registrar):

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE ZARUMILLA -ETAPA 4

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	ubigeoccpp
TUMBES	ZARUMILLA	ZARUMILLA	ZARUMILLA	2403010001
TUMBES	ZARUMILLA	ZARUMILLA	ZARUMILLA	2403010001

Plano de ubicación:

Si el proyecto se encuentra en fase de "Idea", no adjuntar plano y dejar en blanco.

(Max. 4MB) ***Archivo Adjunto: Plano de Ubicación***

1.7 Ubicación en coordenadas UTM WGS 84

(Incluir punto de vertimiento y/o Reúso)

1.7.1 N° de vertimientos a ser adecuados:

2

1.7.2 N° de reúsos a ser adecuados:

0

COORDENADAS

Código	Descripcion	Vertimiento/Reúso	Norte	Este	Zona	Cota	Caudal
V-PY-182-4	28 DE JULIO	VERTIMIENTO	9614770	581007	17	9.6	58
V-PY-182-2	PUNTO DE VERTIMIENTO CAMPO AMOR	VERTIMIENTO	9614094	580936	17	6	46
						Total:	104

CALIDAD DEL EFLUENTE

Código Vertimiento	pH	T°	Coliformes	DBO	DQO	Aceites/grasas	Sólidos
V-PY-182-4	7.81	32	23000000	36.6	102.1	37.9	128
V-PY-182-2	7.8	31	700000	31.8	37.1	8.4	19.1

DISPOSICIÓN FINAL

Código Vertimiento	Tipo	Cuerpo Natural de agua/ Tipo reúso	Categoría/ Calidad Efluente	Norte	Este	Zona	Caudal (l/s)	Caudal Max.	Caudal Min./ Área regar(ha)	Tipo Cuerpo de agua/ Especies vegetales
V-PY-182-4	Vertimiento	canal de drenaje	4	9615141.00	581272.00	17	58	0	0	mar
V-PY-182-2	Vertimiento	canal de drenaje	4	9614472.00	581115.00	17	46	0	0	Mar

1.8 Población actual:

44000

1.9 ¿El componente a adecuarse está sujeto a Inversión Pública(PIP)?

Si No No determinado

1.10 ¿El componente a adecuarse está sujeto a APP?

Si No No determinado

1.11 ¿El componente se encuentra en una Área Natural Protegida(ANP) o su Zona de Amortiguamiento?

Si No

1.12 ¿El componente se encuentra en zona donde se haya comprobado presencia de restos arqueológicos?

Si No

1.13 ¿El componente cuenta con Instrumento de Gestión Ambiental?

Si No

1.14 ¿El componente cuenta con Autorización de Vertimiento?

Si No

1.15 ¿En qué fase está el proyecto que contribuirá a la adecuación progresiva?

Formulación(Ficha Técnica, Perfil y/o Perfil reforzado)

1.16 Ingrese código SNIP o Código unificado y pulse Agregar: (Si no corresponde, dejar en blanco)

Snip/Código Unificado	Detalle	Costo (S/)
9451	PROGRAMA DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE TUMBES	0

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (según corresponda)

2.1 Tipo de proyecto:

PTAR

2.2 Descripción de los componentes proyectados:

Lineas de impulsion
Camara de bombeo
PTAR

2.3 Planta de Tratamiento de agua residual (PTAR)
No aplica en caso de Unidades Básicas Sanitarias(UBS):

Biológico

Plano de la PTAR (Georreferenciado):

Si el proyecto se encuentra en fase de "Idea", no adjuntar plano y dejar en blanco.

(Max. 4MB) ***Archivo Adjunto: Plano de la PTAR***

Tipo de Tecnología:

Lagunas,facultativas,anaerobias,aireadas

2.4 Descripción de los componentes de la PTAR (Componentes y unidades - No aplica en caso de Unidades Básicas de Saneamiento(UBS))

Caudal de afluente(l/s):

240

Caudal de efluente final(l/s):

240

III. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE PROCESO DE ADECUACIÓN PROGRESIVA

3.1 Período total de Adecuación:

40

(meses)

3.1 Cronograma Preliminar:

Archivo Adjunto: Cronograma Preliminar

Bitácora de Actualizaciones:

F. ACTUALIZACIÓN	OBSERVACIONES	ARCHIVO
7/01/2022	A través de la CARTA N° 1544-2021-VIVIENDA/VMCS-DGAA, se remite la modificación del cronograma-INFORME N° 838-2021-VIVIENDA/VMC-DGAA-PAP	

IV. DE LOS RESPONSABLES QUE REGISTRAN

4.1 Nombre del profesional responsable del llenado de la ficha de registro y Representante Legal

Responsable del ingreso de datos

DNI:

01554763

Nombres:

MARCO ANTONIO QUINTERO MOSCARELLA

Dirección:

JOSE JIMENEZ EL MILAGRO

N° de Colegiatura:

8202170483

Teléfono/Celular:

942494906

E-mail:

mquintero@aguasdetumbes.com

Representante Legal

DNI:

01554757

Nombres:

NICANOR VEGA MAESTRE

Dirección:

JOSE JIMENEZ EL MILAGRO

N° de Colegiatura:

72236439

Teléfono/Celular:

945744385

E-mail:

nvega@aguasdetumbes.com

(*El profesional responsable del llenado deberá ser Ing. Sanitario, Civil, Ambiental o de carrera profesional afín)

Firmas del Representante Legal y Responsable: (Descarga el formato aquí)

(Max. 4MB) ***Archivo Adjunto: Firmas Representante Legal y Responsable***

© 2017 - ::SGA:: SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN AMBIENTAL
DESARROLLADO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES
TEL:2117930 anexo: 3247 | EMAIL: medio.ambiente@vivienda.gob.pe
Para una mejor visualización de los aplicativos virtuales,
utilice el navegador Google Chrome

DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES

CÓDIGO INTERNO
FICHA-RU-00337
9/02/2018

Ficha de Inscripción para el **Registro Único de Proceso de Adecuación Progresiva (RUPAP)**

IMPORTANTE:

La presente Ficha de Inscripción (FI) tiene carácter de Declaración Jurada, por lo que el representante legal del prestador de servicio de saneamiento (PSS) y el profesional responsable de su llenado, se acogen a la presunción de veracidad establecida en el artículo IV del Título Preliminar y el artículo 49 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General. En caso de comprobarse que la información consignada en el presente instrumento no corresponda a la verdad de los hechos, tanto el representante legal como el profesional responsable serán sujetos a las acciones administrativas o judiciales que correspondan.

Nota: Se llenará una FI por cada Sistema o componente del servicio de saneamiento a incluirse en el proceso de adecuación progresiva (PAP).
Este aplicativo permite que guardes la información por secciones y en momentos distintos, en caso no registres toda tu información en un solo día. Solo debes anotar el número interno que te arroja el aplicativo al guardar la sección I.

ACTIVA ESTA CASILLA EN CASO:

1. No culminas el registro de tu información y deseas continuar el llenado. **Debes contar con el número interno generado automáticamente.**
2. Ya culminaste el registro de tu Ficha y deseas volver a imprimir o guardar el registro. **Debes contar con el código de registro.**

I. DATOS GENERALES (*)

1.1 Denominación del Prestador de Servicio de Saneamiento:

ATUSA

¿No encuentras tu PSS? Marca la casilla y agrégalo aquí

1.2 Representante Legal:

NICANOR VEGA MAESTRE

1.3 Tipo de PSS:

GRANDE

Representante Titular

NICANOR VEGA (DNI: 01554757 - Teléfono: 945744385 - E-Mail: nvega@aguasdetumbes.com)

Declaración Jurada: (Descarga el formato aquí)

(Max. 4MB) ***Archivo Adjunto: Declaración Jurada***

1.4 Servicio(s) de Saneamiento que presta a la fecha **(marcar los que correspondan)**:

Servicio
Servicio de Agua Potable
Servicio de Alcantarillado Sanitario
Servicio de Tratamiento de Aguas Residuales

1.5 El vertimiento a adecuarse procede **(marcar los que correspondan)**:

Descripción
Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales

1.6 Localización del Sistema o Componente del Servicio de Saneamiento (Registra o Elige el Proyecto que corresponde al vertimiento(s) que vas a registrar):

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE ZARUMILLA -ETAPA 04

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	ubigeoccpp
TUMBES	ZARUMILLA	AGUAS VERDES	AGUAS VERDES	2403020001

Plano de ubicación:

Si el proyecto se encuentra en fase de "Idea", no adjuntar plano y dejar en blanco.

(Max. 4MB) ***Archivo Adjunto: Plano de Ubicación***

1.7 Ubicación en coordenadas UTM WGS 84

(Incluir punto de vertimiento y/o Reúso)

1.7.1 N° de vertimientos a ser adecuados:

1

1.7.2 N° de reúsos a ser adecuados:

0

COORDENADAS

Código	Descripcion	Vertimiento/Reúso	Norte	Este	Zona	Cota	Caudal
V-PY-641-2	VERTIMIENTO	VERTIMIENTO	9593753,86	538519,35	17	31	8
						Total:	8

CALIDAD DEL EFLUENTE

Código Vertimiento	pH	T°	Coliformes	DBO	DQO	Aceites/grasas	Sólidos
V-PY-641-2	7.81	32	23000000	90	150	18	130

DISPOSICIÓN FINAL

Código Vertimiento	Tipo	Cuerpo Natural de agua/ Tipo reúso	Categoría/ Calidad Efluente	Norte	Este	Zona	Caudal (l/s)	Caudal Max.	Caudal Min./ Área regar(ha)	Tipo Cuerpo de agua/ Especies vegetales
V-PY-641-2	Vertimiento	Quebrada tucillal	quebrada	9593884,12	538527,5	17	8	0	0	Mar

1.8 Población actual:

2000

1.9 ¿El componente a adecuarse está sujeto a Inversión Pública(PIP)?

Si No No determinado

1.10 ¿El componente a adecuarse está sujeto a APP?

Si No No determinado

1.11 ¿El componente se encuentra en una Área Natural Protegida(ANP) o su Zona de Amortiguamiento?

Si No

1.12 ¿El componente se encuentra en zona donde se haya comprobado presencia de restos arqueológicos?

Si No

1.13 ¿El componente cuenta con Instrumento de Gestión Ambiental?

Si No

1.14 ¿El componente cuenta con Autorización de Vertimiento?

Si No

1.15 ¿En qué fase está el proyecto que contribuirá a la adecuación progresiva?

Expediente técnico

1.16 Ingrese código SNIP o Código unificado y pulse Agregar: (Si no corresponde, dejar en blanco)

Snip/Código Unificado	Detalle	Costo (S/)
9451	PROGRAMA MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE TUMBES	96714986

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (según corresponda)

2.1 Tipo de proyecto:

Alcantarillado/PTAR

2.2 Descripción de los componentes proyectados:

Redes de alcantarillado sanitario y PTAR

2.3 Planta de Tratamiento de agua residual (PTAR)
No aplica en caso de Unidades Básicas Sanitarias(UBS):

Físico

Plano de la PTAR (Georreferenciado):

Si el proyecto se encuentra en fase de "Idea", no adjuntar plano y dejar en blanco.

(Max. 4MB) ***Archivo Adjunto: Plano de la PTAR***

Tipo de Tecnología:

Lagunas,facultativas,anaerobias,aireadas

2.4 Descripción de los componentes de la PTAR (Componentes y unidades - No aplica en caso de Unidades Básicas de Saneamiento(UBS))

Caudal de afluente(l/s):

8

Componentes
LAGUNAS

Caudal de efluente final(l/s):

58

III. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE PROCESO DE ADECUACIÓN PROGRESIVA

3.1 Período total de Adecuación:

42

(meses)

3.1 Cronograma Preliminar:

Archivo Adjunto: Cronograma Preliminar

Bitácora de Actualizaciones:

F. ACTUALIZACIÓN	OBSERVACIONES	ARCHIVO
7/01/2022	A través de la CARTA N° 1544-2021-VIVIENDA/VMCS-DGAA, se remite la modificación del cronograma-INFORME N° 838-2021-VIVIENDA/VMC-DGAA-PAP	

IV. DE LOS RESPONSABLES QUE REGISTRAN

4.1 Nombre del profesional responsable del llenado de la ficha de registro y Representante Legal

Responsable del ingreso de datos

DNI:

45366771

Nombres:

CRISTHIAN ZEGARRA

Dirección:

AV. JOSE JIMENEZ 341

N° de Colegiatura:

176644

Teléfono/Celular:

938904435

E-mail:

mquintero@aguasdetumbes.com

Representante Legal

DNI:

01554757

Nombres:

NICANOR VEGA MAESTRE

Dirección:

JOSE JIMENEZ EL MILAGRO

N° de Colegiatura:

72236439

Teléfono/Celular:

945744385

E-mail:

nvega@aguasdetumbes.com

(*El profesional responsable del llenado deberá ser Ing. Sanitario, Civil, Ambiental o de carrera profesional afín)

Firmas del Representante Legal y Responsable: (Descarga el formato aquí)

(Max. 4MB) ***Archivo Adjunto: Firmas Representante Legal y Responsable***

© 2017 - ::SGA:: SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN AMBIENTAL
DESARROLLADO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES
TEL:2117930 anexo: 3247 | EMAIL: medio.ambiente@vivienda.gob.pe
Para una mejor visualización de los aplicativos virtuales,
utilice el navegador Google Chrome

ANEXO Nº 04.

Mapa de Área de influencia y mapas temáticos.

576000 579000 582000 585000 588000

9616000 9613000 9610000

N

ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DEL "SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES"

PIEDRITAS

BOLSICO(ZARUMILLA)

Chacra Gonzales

Punto de Vertimiento

PTAR Proyectada

Villa Primavera Piedritas

Complejo

28 de Julio

La Curva

Nuevo Aguas Verdes

Aguas Verdes

AGUAS VERDES

Campo Amor

El Canario

Fuente de Captacion: Agua Subterránea

SITIO ARQUEOLÓGICO CANAL INTERNACIONAL

Zarumilla

Campo Union

Barrio Miraflores

Santa Rosa

Pozo Elevado

Las Flores

ZARUMILLA

Loma Saavedra / Loma Savedra

SITIO ARQUEOLÓGICO POCITOS

Pocitos

Área de Influencia Directa

SITIO ARQUEOLÓGICO LOMA GARAY

Reservorio Proyectado

Reservorio Proyectado

ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DEL "SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES"

Villa Primavera

Leyenda

- Centro poblado
- Sitios Arqueológicos Declarados
- Punto de vertimiento
- Tuberia de descarga
- Ríos
- Componentes del proyecto
- Sitios Arqueológicos Delimitados
- Área Natural Protegida
- Área de Influencia Directa
- Zona de Amortiguamiento

Área de la poligonal del AID y Superposición	
Descripción	Área (Ha)
Área de Influencia Directa - AID	1647.967
Área de Superposición de Zona de Amortiguamiento	69.627

1:30,000 Escala 1 cm = 300 m

0 0.2 0.4 0.8 1.2 1.6

Proyecto:
"Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales en los distritos de Zarumilla y Aguas Verdes de la provincia de Zarumilla - departamento de Tumbes"

Fecha: Mayo, 2022

MAPA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA – SANEAMIENTO

Escala: Indicada

Fuente:
Ministerio de Educación-Minedu. Centros poblados, 2021 (Datum WGS84), escala 1:100000
Instituto Geográfico Nacional-IGN. Ríos, bofedales, lagos y lagunas a nivel nacional, 2013 (Datum WGS84), escala 1:100000
Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado -SERNANP. Mapa de Áreas Naturales Protegidas, 2019 (Datum WGS84), escala 1:100000
Sistema de Información Geográfica de Arqueología-SIGDA: Monumentos Arqueológicos Prehispánicos, 2019 (Datum WGS84), escala 1:100000

Lámina N°
MA-01

576000 579000 582000 585000

9616000 9613000 9610000

N

ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DEL "SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES"

PIEDRITAS

Chacra Gonzales

Punto de Vertimiento

PTAR Proyectada

Villa Primavera Piedritas

Complejo

28 de Julio

La Curva

Nuevo Aguas Verdes

Aguas Verdes

C.P. AGUAS VERDES

Campo Amor

El Canario

Fuente de Captacion: Agua Subterránea

Zarumilla

Campo Union

Barrio Miraflores

Santa Rosa

Pozo Elevado

Las Flores

C.P. ZARUMILLA

Área de Influencia Directa

Loma Saavedra / Loma Savedra

Pocitos

Reservorio Proyectado

Reservorio Proyectado

ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DEL "SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES"

Villa Primavera

Leyenda

- Centro poblado
- Punto de vertimiento
- Tuberia de descarga
- Ríos
- Componentes del proyecto
- Área de Influencia Directa
- Área Natural Protegida
- Zona de Amortiguamiento

1:30,000 Escala 1 cm = 300 m

0 0.2 0.4 0.8 1.2 1.6

Proyecto: "Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales en los distritos de Zarumilla y Aguas Verdes de la provincia de Zarumilla - departamento de Tumbes"	**Fecha:** Mayo, 2022
MAPA DE ÁREA NATURAL PROTEGIDA	**Escala:** Indicada
Fuente: Ministerio de Educación-Minedu. Centros poblados, 2021 (Datum WGS84), escala 1:100000 Instituto Geográfico Nacional-IGN. Ríos, bofedales, lagos y lagunas a nivel nacional, 2013 (Datum WGS84), escala 1:100000 Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado -SERNANP. Mapa de Áreas Naturales Protegidas, 2019 (Datum WGS84), escala 1:100000	Lámina N° **MA-01**

576000 579000 582000 585000

9616000 9613000 9610000

N

DEL PADRE

PIEDRITAS

BOLSICO(ZARUMILLA)

Chacra Gonzales

Fuente de Captacion: Agua Subterránea

Área de Influencia Directa

Punto de Vertimiento

PTAR Proyectada

Villa Primavera Piedritas

Complejo

28 de Julio

La Curva

Nuevo Aguas Verdes

Aguas Verdes

C.P. AGUAS VERDES

Campo Amor

El Canario

Zarumilla

Campo Union

Barrio Miraflores

Santa Rosa

Pozo Elevado

Las Flores

C.P. ZARUMILLA

Reservorio Proyectado

Reservorio Proyectado

SITIO ARQUEOLÓGICO CANAL INTERNACIONAL

SITIO ARQUEOLÓGICO POCITOS

Pocitos

Pocitos

Loma Saavedra / Loma Savedra

Loma Saavedra

Salitral Grande

SITIO ARQUEOLÓGICO LOMA GARAY

Loma Garay

Conchal Rosillo Sector A

El Salitral

Conchal Rosillo Sector B

Leyenda

- Punto de vertimiento
- Sitios Arqueológicos Declarados
- Centro poblado
- Tuberia de descarga
- Ríos
- Componentes del proyecto
- Área de Influencia Directa
- Sitios Arqueológicos Delimitados

1:30,000 Escala 1 cm = 300 m

0 0.225 0.45 0.9 1.35 1.8

Proyecto:
"Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales en los distritos de Zarumilla y Aguas Verdes de la provincia de Zarumilla - departamento de Tumbes"

Fecha: Mayo, 2022

MAPA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS

Escala: Indicada

Fuente:
Ministerio de Educación-Minedu. Centros poblados, 2021 (Datum WGS84), escala 1:100000
Instituto Geográfico Nacional-IGN. Ríos, bofedales, lagos y lagunas a nivel nacional, 2013 (Datum WGS84), escala 1:100000
Sistema de Información Geográfica de Arqueología-SIGDA: Monumentos Arqueológicos Prehispánicos, 2019 (Datum WGS84), escala 1:100000

Lámina N°
MA-01

LEYENDA DE COMPOSICIÓN DE LA ZONA DE VIDA	
Símbolo	**Descripción**
Agri	Agricultura costera y andina
Bss	Bosque seco tipo sabana
Ma	Matorral arbustivo
Infra	Infraestructura
U	Área urbana

579000 582000 585000

9616000 9613000

N

Mg Mg

Ma

Infra

Ma

Agri

U

Bss

L/Co

Agri

PIEDRITAS

BOLSICO(ZARUMILLA)

Punto de Vertimiento

PTAR Proyectada

C.P. ZARUMILLA

Reservorio Proyectado

Reservorio Proyectado

Villa Primavera Piedritas

Complejo

28 de Julio

La Curva

Nuevo Aguas Verdes

Campo Amor

El Canario

Zarumilla

Campo Union

Barrio Miraflores

Santa Rosa

Pozo Elevado

Las Flores

Aguas Verdes

C.P. AGUAS VERDES

Fuente de Captacion: Agua Subterránea

Área de Influencia Directa

Loma Saavedra / Loma Savedra

Pocitos

Leyenda

- Punto de vertimiento
- Centro poblado
- Tuberia de descarga
- Ríos
- Componentes del proyecto
- Área de Influencia Directa

Cobertura vegetal

- Agricultura costera y andina
- Área urbana
- Bosque seco tipo sabana
- Infraestructura
- Lagunas, lagos y cochas
- Matorral arbustivo

1:25,000 Escala 1 cm = 250 m

0 0.175 0.35 0.7 1.05 1.4

Source: Esri, Maxar, GeoEye

Proyecto:
"Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales en los distritos de Zarumilla y Aguas Verdes de la provincia de Zarumilla - departamento de Tumbes"

Fecha: Mayo, 2022

MAPA DE COBERTURA VEGETAL

Escala: Indicada

Fuente:
Ministerio de Educación-Minedu. Centros poblados, 2021 (Datum WGS84), escala 1:100000
Instituto Geográfico Nacional-IGN. Ríos, bofedales, lagos y lagunas a nivel nacional, 2013 (Datum WGS84), escala 1:100000
Ministerio del Ambiente-MINAM: Mapa Nacional de Cobertura Vegetal, 2015 (Datum WGS84), escala 1:100000

Lámina N°
MA-04

Programa

Ficha de reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa

1. Equipo socioambiental integrante de la Agencia Ejecutora

Especialidad	Nombre y apellido, profesión	Requisitos del perfil según MGAS y/o ROP	Dedicación a la gestión socioambiental del Programa (full/part time)	Dato de contacto
Social		*En caso de existir requisitos específicos del perfil o TDRs especificos en el ROP/MGAS (años de experiencia, formación, etc)*	*Full time: dedicación exclusiva a este Programa. Part time: tiempo parcial, atiende mas de un programa.*	
Ambiental				
Salud y seguridad Ocupacional				
Comunicación, GRM, otros				
Recursos asignados a la gestión socioambiental	*Indicar recursos asignados al equipo de gestión socioambiental. Puede incluir recursos para administración, y para implementación de planes.(USD/mes)*			

2.Actividades de capacitación socioambiental brindadas al personal de la Agencia Ejecutora

Temática	Participantes	Fecha	Entidad capacitadora

3.Cumplimiento de condiciones socioambientales del Programa

REQUERIMIENTO (a detallar por el especialista según se haya incluido en el contrato y ROP)	**Estado actual de cumplimiento**	**Próximos pasos**			**DOCUMENTOS VINCULADOS**
		Descripción	**Fecha acordada**	**Responsable**	
Condiciones para desembolsos del préstamo	*Indicar semestralmente si la/s condición/es se siguen cumpliendo (por ejemplo, equipo socioambiental dentro de la UE u otras condiciones particulares)*				
Condiciones Especiales de Ejecución					
Condiciones del ROP					
(Multiple works) Proyectos nuevos en el semestre	*Según aplique, indicar el estado de nuevos proyectos a ser incorporados en el programa y su estado de avance, en relación a los documentos socioambientales que deben enviarse al Banco para no objeción y otras condiciones contractuales.*				

OTROS COMENTARIOS

En caso de haber planes de acción pendientes, resultado de misiones de supervisión, explicar en esta sección el avance y estado de cumplimiento.

Elaboró:		Fecha:	
Revisó:			

Programa

Ficha de reporte semestral de acciones de monitoreo y cumplimiento de requisitos ambientales y sociales

1. Información del proyecto

Nombre de la obra y número de licitación:					
Empresa contratista:	Nombre:		Fecha de última visita de supervisión de la Agencia Ejecutora:		*Indicar frecuencia aproximada de visitas. En caso que las visitas de supervisión estén tercerizadas, indicar en la sección de abajo.*
	Responsable ambiental:		Empresa supervisora	Responsable Ambiental:	
	Responsable social:			Responsable social :	
	Responsable de Salud y seguridad ocupacional:			Responsable de Salud y seguridad ocupacional:	

2. Aspectos Ambientales

REQUERIMIENTO		Estado actual	Próximos pasos			DOCUMENTOS VINCULADOS
Descripcion			Descripción	Fecha acordada	Responsable	
Legislación y Regulaciones Nacionales.		*El proyecto posee licencia ambiental vigente? (incluir número de licencia y fecha de emisión y validez), otros permisos y legislación pertinente.*				
Evaluación y Planes de Gestión Ambiental (PGAS)	Elaboración	*Respecto al Estudio Ambiental y social realizado: fue publicado en la web del Banco y del Ejecutor? (Si/No) El PGAS fue incluido en los documentos de licitación? Fue alineado con los requisitos del MGAS (en caso de obras múltiples)?*				
	Impactos Transfronterizos (si aplica)	*Indicar medidas de mitigación identificadas y su estado de implementación, acuerdos alcanzados, monitoreos realizados para impactos transfronterizos.*				
	Hábitat Naturales, especies invasivas y sitios culturales	*Si el proyecto posee actuaciones que puedan afectar hábitats naturales o sitios culturales, indicar la implementación de medidas del PGAS, estudios arqueológicos realizados, resultados.*				
	Materiales Peligrosos	*Indicar si se posee licencia para manejo de sustancias y/o residuos peligrosos (incluir número de licencia y período de validez). Transportistas y/u operadores habilitados para tratamiento y disposición final que se han contratado. Características de los materiales, planes de manejo incluyendo almacenamiento transitorio y volúmenes generados.*				
	Prevención y Reducción de la Contaminación	*Medidas implementadas para prevenir y reducir la contaminación. Incluir aquí si en el período ha habido eventos como derrames u otras contingencias ambientales.*				
	Proyectos en Construcción (si aplica)	*Si este proyecto se encontraba en construcción antes de la elegibilidad del programa, indicar medidas implementadas o pasivos remanentes para cumplir con las Políticas del BID.*				
	Gestión del Riesgo de Desastres	*Mencionar los riesgos identificados, estudios realizados y medidas implementadas para gestionar riesgo tipo 1 y tipo 2 (de acuerdo con la clasificación de la Política OP-704 y su guía. (de haber dudas respecto al alcance, consultar con el equipo del Banco). Especificar si ha habido algún evento en el semstre que se reporta, y como se ha gestionado.*	*Detallar si hay estudios o planes en elaboración, no conformidades o ajustes a realizarse.*			

	Otros riesgos o impactos identificados	*Por ejemplo: instalaciones asociadas, u otros identificados ya sea durante el proceso de elaboración del EIA o durante la etapa constructiva.*				

3. Salud y seguridad ocupacional y comunitaria

Cantidad de trabajadores empleados en el semestre:	*Especificar subcontrataciones, y empleos en turnos*

REQUERIMIENTO	Descripción y Estado de cumplimiento	Próximos pasos			DOCUMENTOS VINCULADOS
		Descripción	Fecha acordad	Responsable de ejecución	
Plan de SySO	*Indicar implementación de plan, capacitaciones realizadas a los trabajadores, acciones realizadas en el semestre, casos de desviaciones, condiciones de campamentos de obra y condiciones generales de salubridad de las instalaciones.*				
Planes de contingencia	*Indicar contingencias consideradas en el Plan, simulacros realizados y participantes.*				
Planes de salud y seguridad comunitaria	*Por ejemplo: planes de manejo de tránsito, señalización, iluminación de obra, etc*				

Reporte de accidentes/incidentes en el semestre

Cantidad de casos en el semestre:		Indice de frecuencia:	
		Indice de gravedad:	

EVENTO	FECHA REGISTRO	ACCIONES CORRECTIVAS, MITIGATORIAS, DE PREVENCIÓN O INDUCCIÓN	Responsable	DOCUMENTOS VINCULADOS
		Ejemplo: realización de reportes de investigación		

4. Consultas públicas significativas y procesos de relacionamiento con la comunidad

REQUERIMIENTO	Acciones realizadas en el semestre	Acciones de mitigación, correctivas y/o próximos pasos			DOCUMENTOS VINCULADOS
		Descripción	Fecha acordada	Próximos pasos	
Consultas significativas	*Fecha y lugar de consulta pública, cantidad de participantes, existencia de acta.*	*Acciones acordadas en las consultas (de corresponder)*			
Actividades de relacionamiento	*Cumplimiento del plan de relaciones comunitarias: actividades de difusión y educación, comunicados de prensa, generación de material informativo, reuniones con dirigentes, etc.*				
Monitoreo participativo (si aplica)					

5. Sistema de atención de quejas y reclamos (puede reemplazarse este cuadro por el reporte o registro que genere o posea ya el sistema de atención)

Responsable del sistema:	
Nº de solicitudes recibidas:	
Tiempo promedio de respuesta:	

Cantidad de solicitiudes	Temática de la solicitud	Medio de ingreso	Respuesta otorgada	Acciones a realizar en base al contenido de la solicitud o queja	Responsable de ejecución	Documentos vinculados
nº de casos presentados	*Resumir brevemente el tópico de la solicitud*	*Mail, teléfono, buzón en obra, etc*	*Brevemente indicar qué respuesta se otorgó, en qué fecha y por qué medio.*	*Indicar si hay acciones posteriores. Ej: ajustes de diseño, de plan de obra, de comunicación, etc.*		*Ej. Acta de reunión con el interesado, mail de respuesta, informe fotográfico de la*

6. Otros aspectos de gestión social (si aplicable)

REQUERIMIENTO	Estado actual	Acciones de mitigación, correctivas y proximos pasos			DOCUMENTOS VINCULADOS
Descripcion		Descripción	Fecha acordada	Responsable	
Aspectos de género	*Por ejemplo, en relación a códigos de conducta, contratación de mano de obra, etc*	*Acciones planificadas para el siguiente semestre.*			
Otros					

7. Monitoreos ambientales realizados en el semestre

Fecha	Punto de muestreo	Coordenadas	Resultado		Límite legal/estándar utilizado	Se encuentra por encima del limite permitido?	ACCIONES CORRECTIVAS, MITIGATORIAS O DE PREVENCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS VINCULADOS
Agua subterránea									
Agua superficial									
Calidad de aire									
Suelo									
Otros (efluentes, nivel sonoro, etc)									

OTROS COMENTARIOS

Elaboró:			Fecha:	
Revisó:				