



Resolución Directoral

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 00041-2025-VIVIENDA/VMCS-DGAA

San Isidro, 21 de marzo de 2025

VISTOS:

La Hoja de Trámite N° 204970-2023; 20440-2025, 775-2025, Expediente N° MP000020240039678, así como el Informe N° 00063-2025-VIVIENDA/VMCS-DGAA-DEIA de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental;

CONSIDERANDO:

Que, los literales e) y f) del artículo 92 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA (en adelante, ROF del MVCS), establecen que es función de la Dirección General de Asuntos Ambientales (en adelante, DGAA), coordinar, monitorear y evaluar el proceso de certificación ambiental a través de la clasificación, evaluación y aprobación de estudios ambientales de proyectos, en el ámbito de competencia del Sector, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, SEIA), así como aprobar los estudios ambientales e instrumentos de gestión ambiental complementarios al SEIA, respectivamente;

Que, el literal c) del artículo 95 del ROF del MVCS establece que la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, DEIA) evalúa y propone la aprobación de los estudios ambientales de los proyectos de inversión;

Que, del mismo modo, el literal m) del artículo 92 del ROF del MVCS establece que es función de la DGAA emitir resoluciones directorales en materia de su competencia;

Que, el artículo 3 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental dispone que 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, permitir las, concederlas o habilitarlas si no cuentan previamente con la certificación ambiental contenida en la Resolución expedida por la respectiva autoridad competente;

Que, mediante el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM se aprueban disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos, estableciendo en su artículo 4 que, "*En los casos en que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se*

pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental. El titular del Proyecto está obligado a hacer un informe técnico sustentando estar en dichos supuestos ante la autoridad sectorial ambiental competente antes de su implementación (...). En caso de que la actividad propuesta modifique considerablemente (...) dichas modificaciones se deberán evaluar a través del procedimiento de modificación.”

Que, mediante Oficio N° 171-2023/S-50000 de fecha 29 de diciembre de 2023, la empresa Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa S.A. (en adelante, SEDAPAR), presentó el tercer Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, ITS) del EIA-d del proyecto: “Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana”, el cual fue aprobado mediante Resolución Directoral N° 203-2013-VIVIENDA/VMCS-DNS (31.07.13), el mismo que cuenta con dos Informes Técnicos Sustentatorios a los cuales se le otorgó conformidad mediante el Oficio N° 3444-2018-VIVIENDA/VMCS-DGAA (09.08.18) y la Resolución Directoral N° 055-2023-VIVIENDA/VMCS-DGAA (08.08.23); y además cuenta con una Actualización del EIA-d, aprobada mediante Resolución Directoral N° 098-2021-VIVIENDA/VMCS-DGAA (17.09.21);

Que, la DEIA precisó en el Informe N° 00063-2025-VIVIENDA/VMCS-DGAA-DEIA, que conforme a la información declarada por SEDAPAR, las modificaciones del proyecto consisten en a) *optimizar del sistema de suministro de energía eléctrica para la PTAR y HEADWORKS; b) modificar del diseño de las celdas de seguridad (Landfill); c) reubicar el área de almacenamiento de materiales, insumos y residuos; d) modificar el cronograma para la construcción del techo en los tanques de retención de lodos; y, e) adecuar la Estrategia de Manejo Ambiental del EIA-d;* lo cual se enmarca en los supuestos de ITS contemplados en el artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM. Asimismo, la DEIA señala que el referido ITS cuenta con opinión técnica favorable de la Autoridad Nacional del Agua (ANA); por lo que recomienda otorgar la conformidad correspondiente;

Que, estando conforme con los fundamentos y conclusiones señalados en el Informe N° 00063-2025-VIVIENDA/VMCS-DGAA-DEIA, el que forma parte integrante del presente acto administrativo, al amparo de lo establecido en el párrafo 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, corresponde emitir pronunciamiento sobre la solicitud de evaluación del tercer ITS de acuerdo a lo recomendado; y

De conformidad con la Ley N° 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA y modificatorias; el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM; y, el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del proyecto de “Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana”, aprobado por Resolución Directoral N° 203-2013-VIVIENDA/VMCS-DNS, de titularidad de la empresa Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa S.A.; de

conformidad con el Informe N° 00063-2025-VIVIENDA/VMCS-DGAA-DEIA, el cual forma parte integrante de la presente resolución.

Las principales obligaciones y demás aspectos del ITS aprobado se encuentran indicados en el referido Informe N° 00063-2025-VIVIENDA/VMCS-DGAA-DEIA, el mismo que forma parte integrante de la presente Resolución Directoral.

Artículo 2.- El ITS aprobado en el artículo 1 de la presente Resolución Directoral no exime al titular del proyecto de obtener las demás autorizaciones, licencias, permisos u otros requerimientos que resulten necesarios para el proyecto.

Artículo 3.- Notificar la presente Resolución y el Informe N° 00063-2025-VIVIENDA/VMCS-DGAA-DEIA la empresa Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa S.A., hacer de conocimiento a la Autoridad Nacional del Agua, el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles y a la Dirección de Gestión Ambiental; así como, disponer su publicación en el Portal Institucional del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Regístrese, comuníquese y publíquese

MARIBEL CANCHARI MEDINA
DIRECTORA GENERAL
DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES
Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

**INFORME N° 063-2025-VIVIENDA/VMCS-DGAA-DEIA**

- A** : **MARIBEL CANCHARI MEDINA**
Directora General
Dirección General de Asuntos Ambientales
- Asunto** : Tercer Informe Técnico Sustentado del EIA-d del Proyecto: "Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana".
- Referencia** : Oficio N° 001-2025/S-30000 (Ref. Exp. N° 775-2025)
Hoja de Trámite N° 204970-2023
- Fecha** : San Isidro, 21 de marzo de 2025
-

I. ANTECEDENTES**a) Actos administrativos emitidos**

- 1.1 El 31 de julio del 2013, la entonces Dirección Nacional de Saneamiento (en adelante, DNS) emitió a favor de la empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa S.A (en adelante, SEDAPAR S.A.) la Resolución Directoral N° 203-2013-VIVIENDA/VMCS-DNS, a través de la cual otorgó la Certificación Ambiental del proyecto "Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana", en la Categoría III Estudio de Impacto Ambiental Detallado (en adelante, EIA-d).
- 1.2 El 21 de mayo de 2014 mediante el Oficio N° 140-2014-VIVIENDA/VMCS-DNS, que adjunta el Informe N° 248-2014-VIVIENDA/VMCS-DNS-AEA, la DNS declaró procedente la reubicación de los puntos de monitoreo para calidad de aire, ruido y vibraciones del EIA-d.
- 1.3 El 09 de agosto de 2018 mediante el Oficio N° 3444-2018-VIVIENDA/VMCS-DGAA, que adjunta el Informe N° 547-2018-VIVIENDA-VMCS-DGAA-DEIA, la Dirección General de Asuntos Ambientales (en adelante, DGAA) otorgó conformidad al Informe Técnico Sustentado (en adelante, primer ITS), del proyecto "Ampliación y mejoramiento del sistema de emisores y tratamiento de aguas residuales de Arequipa Metropolitana".
- 1.4 El 17 de setiembre de 2021 la DGAA emitió la Resolución Directoral N° 098-2021-VIVIENDA/VMCS-DGAA que aprobó la Actualización del EIA-d del proyecto: "Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana" (en adelante, Actualización).
- 1.5 El 08 de agosto de 2023 la DGAA emitió la Resolución Directoral N° 055-2023-VIVIENDA/VMCS-DGAA a través de la cual aprobó el Segundo ITS del EIA-d del proyecto: "Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana".

b) Actuados en el marco de la Hoja de Trámite

- 1.6 El 29 de diciembre de 2023, SEDAPAR S.A. presentó a la DGAA y esta a su vez deriva a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, DEIA) el Oficio N° 171-2023/S-50000, al cual se le asignó la Hoja de Trámite N° 00020497-2023, adjuntando el Tercer Informe Sustentatorio del proyecto "Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana"-PTAR La Enlozada (en adelante, Tercer ITS).





- 1.7 Con fecha 26 de febrero de 2024, mediante Oficio N° 00000100-2024/DGAA/DGA, la DGA remitió a SEDAPAR las observaciones a través del Informe N° 00000005-2024/DGAA/DEIA – jorihuela producto de la evaluación ambiental realizada al tercer ITS del proyecto del asunto.
- 1.8 Con fecha 26 de febrero de 2024, mediante Oficio N° 00000101-2024/DGAA/DGA se solicitó a la Autoridad Nacional de Agua (en adelante, ANA) la opinión técnica vinculante al tercer ITS del proyecto del asunto.
- 1.9 Con fecha 11 de marzo de 2024 mediante Oficio N° 031-2024/S-50000, SEDAPAR solicita la ampliación de plazo para absolver las observaciones realizadas al tercer ITS del proyecto del asunto.
- 1.10 Con fecha 12 de abril de 2024, mediante Carta N° 00000424-2024/DGAA/DGA, la DGA remitió las observaciones realizadas al tercer ITS.
- 1.11 Con fecha 02 de enero de 2025, mediante Oficio N° 001-2025/S-30000, SEDAPAR remitió el levantamiento de observaciones al tercer ITS del proyecto del asunto y actualizando la información de acuerdo a las reuniones virtuales previas sostenidas con las ANA.
- 1.12 Con fecha 03 de enero de 2024, mediante Oficio N° 00000001-2025/DGAA/DEIA, la DEIA trasladó a la ANA la versión actualizada a ser considerada dentro del proceso de evaluación que vienen desarrollando para emitir su opinión técnica definitiva del referido tercer ITS del proyecto del asunto.
- 1.13 Con fecha 24 de enero de 2025, mediante Oficio N° 0172-2025-ANA-DCERH, la ANA remitió la Opinión Técnica Favorable al tercer ITS del proyecto del asunto.

II. SOBRE EL PROYECTO Y LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DEL ITS

2.1 Descripción del proyecto

2.1.1 Nombre del Proyecto:

“Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana”

2.1.2 Titular del Proyecto:

Razón Social : Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa S.A - SEDAPAR S.A.
RUC N° : 20100211034
Dirección Legal : Calle Virgen del Pilar N° 1701, distrito, provincia y departamento de Arequipa
Representante Legal : Montoya Vera Janet Felia
Teléfono y/o Fax : 054-606262
Correo electrónico : jmontoya@sedapar.com.pe

2.1.3 Razón Social de la empresa responsable de la elaboración del instrumento ambiental.

Razón Social : Ecología y Tecnología Ambiental S.A.C.
RUC N° : 20109453057
Dirección Legal : Av. Petit Thouars N° 4957 Int. 501 (Piso 5) – Miraflores

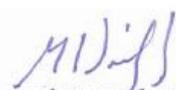


“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana”

Registro N° : 063.
Representante Legal : Sánchez Chacón, María Liliana
Teléfono : (511) 213-5600 Anexo 5059
Correo electrónico : msanchezch@ecotec.com.pe

2.1.4 Relación de profesionales responsables de la elaboración del ITS

CUADRO N° 3.5 FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA CONSULTORA

| Nombres y Apellidos | Cargo | N° D.N.I. | Firma |
|-------------------------------|---------------------|-----------|---|
| Sánchez Chacón, María Liliana | Representante Legal | 09299096 |  MARÍA LILIANA SÁNCHEZ CHACÓN INGENIERA AGRÍCOLA Reg. CIP N° 127757 |

Fuente: Elaborado por ECOTEC, 2023

2.2 Ubicación de Política y Geográfica:

Ubicación Política:

El Proyecto se encuentra ubicado políticamente en los distritos de Jacobo Hunter, Sachaca, Tiabaya, Uchumayo y Yarabamba, de la provincia y departamento de Arequipa. Ver Anexo 6.1 – Plano de Ubicación del Proyecto. En el Cuadro 6.2 se resume la ubicación política del proyecto

CUADRO 6.2: Ubicación Política del Proyecto.

| Departamento | Provincia | Distritos | Anexo / Comunidad |
|--------------|-----------|---|-------------------|
| Arequipa | Arequipa | Jacobo Hunter, Sachaca, Tiabaya, Uchumayo y Yarabamba | No aplica |

Cuadro elaborado por ECOTEC; 2023.

Ubicación Geográfica:

El Proyecto se ubica en la subcuenca baja del río Chili, a una altitud promedio que varía entre los 2 000 hasta los 2 250 m.s.n.m. Las coordenadas de ubicación del proyecto se muestran en el Cuadro 6.3

CUADRO 6.3: Coordenada referencial de ubicación geográfica del Proyecto.

| Descripción | Coordenadas UTM WGS84 | | Altitud (msnm) |
|------------------------------|-----------------------|-----------|----------------|
| | Este (m) | Norte (m) | |
| Centroide (PTAR La Enlozada) | 220 556 | 8 176 273 | 2 000 – 2 250 |

Cuadro elaborado por ECOTEC; 2023.

Cabe precisar que el Proyecto no se emplaza sobre Áreas Naturales Protegidas, Zonas de Amortiguamiento, Sitios Ramsar, Sitios Arqueológicos ni Comunidades Campesinas. Ver Anexo 6.1

2.3 Área de Influencia del para el Tercer ITS

Se precisa que los cambios presentados en el Tercer ITS en las áreas de influencia AIAD y AIAI no generan modificaciones significativas en los impactos residuales considerados para la etapa operativa, - el posible efecto de estos cambios propuestos en las áreas de influencia ambiental han sido contemplados y evaluados en la matriz de impactos ambientales para el tercer ITS.

CUADRO N° 1 MODIFICACIÓN PROPUESTA DEL ÁREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL PARA EL TERCER ITS

| Descripción | Aprobada (ha) | Propuesta (ha) |
|---|------------------|------------------|
| Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD) | 193.1327 | 207.9938 |
| Área de Influencia Ambiental Indirecta (AIAI) | 1254.5002 | 1224.6329 |
| Total | 1447.6329 | 1448.1037 |

Fuente: AEIA-d del Proyecto: "Ampliación y mejoramiento del sistema de emisores y tratamiento de aguas residuales de Arequipa Metropolitana", 2021 (para Área de Influencia Ambiental aprobada). Elaboración, ECOTEC, 2024.

2.4 Instrumentos de Gestión Ambiental Aprobados

En el Cuadro N° 2.1 se presenta la relación de instrumentos de gestión ambiental aprobados del Proyecto "Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana". En el Anexo 2.3 se presentan las resoluciones de aprobación de los instrumentos de gestión ambiental señalados.

CUADRO N° 2.1. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APROBADOS

| Estudio Ambiental | Documento que aprueba | Fecha | Entidad que aprueba |
|---|--|----------------------------|---|
| EIA-d del Proyecto "Ampliación y mejoramiento del sistema de emisores y tratamiento de aguas residuales de Arequipa Metropolitana" (EIA-d) | Resolución Directoral N° 203-2013-VIVIENDA/VMCS-DNS | 31-Jul-2013 | Dirección Nacional de Saneamiento (DNS) |
| ITS del proyecto denominado "Ampliación y mejoramiento del sistema de emisores y tratamiento de aguas residuales de Arequipa Metropolitana" – Planta de Tratamiento de Aguas Residuales La Enlozada. (ITS N° 1) | Oficio N° 3444-2018/VIVIENDA-VMCS- DGAA Informe N° 547-2018-VIVIENDA-VMCS-DGAA-DEIA | 09-Ago-2018 07-Ago-2018 | Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) |
| Actualización del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto: "Ampliación y mejoramiento del sistema de emisores y tratamiento de aguas residuales de Arequipa Metropolitana" (AEIA-d) | Resolución Directoral N° 098-2021-VIVIENDA/VMCS-DGAA | 17-Set-2021 | |
| Informe Técnico Sustentado (ITS) del Proyecto "Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana" (ITS N° 2) | Resolución Directoral N° 055-2023-VIVIENDA/VMCS-DGAA | 08-Ago-2023 | |

Fuente: Elaborado por ECOTEC, 2023.

2.5 Justificación de la Modificación materia del Tercer ITS:

El administrado indica que presenta el Informe Técnico Sustentatorio para realizar los siguientes ajustes referidos al proyecto¹:

- Optimizar el sistema de suministro de energía eléctrica para la PTAR y Headworks.
- Modificación del diseño de las celdas de seguridad (Landfill).
- Reubicar el área de almacenamiento de materiales, insumos y residuos.
- Modificar el cronograma para la construcción del techo en los tanques de retención de lodos.
- Adecuar la Estrategia de Manejo Ambiental del EIA d a la normatividad vigente.

¹ De acuerdo a la Versión Final del Tercer ITS del EIA d en el CAPÍTULO 6. DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIONES AL PROYECTO detalla las modificaciones.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana”

2.6 Descripción de las modificaciones a implementar con el tercer ITS

Cuadro N° 2.3: Componentes Aprobados, modificaciones y estado actual.

| Componente | Subcomponente | Descripción EIA-d (1) | Primer ITS (2) | Actualización del EIA-d (3) | Segundo ITS (4) | Tercer ITS y Estado Actual |
|--|---|--|--|--|--|---|
| Sistema de Colección de Aguas Residuales | Colector Principal | Se mantiene según lo aprobado en el EIA-d. | Sin cambios para el ITS. Precisión por variación de la ruta considerada en el EIA-d aprobado. | Sin cambios en la AEIA-d. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Sin cambios en el Tercer ITS. Operativo. |
| | Colectores Primarios | Se mantiene según lo aprobado en el EIA-d. | Sin cambios para el ITS. Precisión por variación de las rutas proyectadas en el EIA-d aprobado y el desistimiento del sistema de limpieza PIG en el Colector Primario Huarangullo. Precisión de inclusión de un sifón para stand by en el colector primario Alata. | Sin cambios en la AEIA-d. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Sin cambios en el Tercer ITS. Operativo. |
| | Cámara de Pretratamiento N° 1 Alata | La cámara de pretratamiento cuenta con rejas manuales de 10 cm de separación de barras, rejas mecánicas gruesas de 20 mm de separación (<i>multi rake</i>), rejas mecánicas finas de 3 mm de separación (<i>monoscreen</i>), un sistema de control de olores (biofiltros) y medidor de caudal tipo Parshall. | Inclusión de cajón de gruesos en CPT Alata. Precisión por ubicación de las infraestructuras proyectadas en el EIA-d aprobado. | Se incluye cronograma proyectado para la implementación del proyecto del cajón de gruesos en la CPT Alata. | Se modifica (ampliación) del cronograma para la construcción del cajón de gruesos en la Cámara de Pre-Tratamiento (CPT) Alata. | Sin cambios en el Tercer ITS. El proyecto fue concluido y reportado al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) mediante el reporte ambiental del I Trimestre 2024. En adición a lo reportado, en el anexo 6.2 de componentes aprobados se presenta el plano As Built del proyecto. |
| | Cámara de reunión (antes captación) | Se mantiene según lo aprobado en el EIA-d. | Sin cambios para el ITS. Precisión por su denominación y su inclusión al diagrama de flujo. | Sin cambios en la AEIA-d. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Sin cambios en el Tercer ITS. |
| | Cámara reductora de presión | Se mantiene según lo aprobado en el EIA-d. | Sin cambios para el ITS. Precisión por su denominación y la inclusión de una cámara adicional. | Sin cambios en la AEIA-d. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Sin cambios en el Tercer ITS. |
| | Cámaras de Válvulas de Aire | Se mantiene según lo aprobado en el EIA-d. | Sin cambios para el ITS. Precisión por inclusión de (5) válvulas adicionales. | Sin cambios en la AEIA-d. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Sin cambios en el Tercer ITS. |
| | Cámara de Sistema de Limpieza de Purga | Se mantiene según lo aprobado en el EIA-d. | Sin cambios para el ITS. Precisión por inclusión de una bomba y un grupo electrógeno para el recojo de lodos. | Sin cambios en la AEIA-d. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Sin cambios en el Tercer ITS. |
| Estación de Bombeo y Obras de Llegada | Obras de Llegada (Tamizado y Desarenador) | La estación de bombeo de agua fresca y obras de llegada cuenta con un sistema de captación y derivación de efluentes domésticos hacia cuatro (4) tanques de almacenamiento dispuestos dentro del área de la estación de bombeo de agua fresca de SMCV (<i>Degremont</i>). | Conexión de desagües de los SS. HH. de la estación de bombeo de agua fresca (Planta Degremont) y de los SS. HH. de las obras de llegada al cajón de recirculación de aguas de drenaje ubicado en obras de llegada. | Sin cambios en la AEIA-d. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Sin cambios en el Tercer ITS. El proyecto fue concluido y comunicado al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) mediante los reportes ambientales del IV Trimestre 2021 y I Trimestre 2022. En adición a lo reportado, en el Anexo 6.2 se presentan los planos As Built del proyecto. |
| | | No se contemplaba con la conexión de la línea de los lodos provenientes del sistema de tratamiento de agua fresca de SMCV hacia obras de llegada de PTAR Enlozada. | Conexión de línea de lodos provenientes del sistema de tratamiento de agua fresca de SMCV (Planta Degremont) hacia obras de llegada de PTAR Enlozada. | Sin cambios en la AEIA-d. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Sin cambios en el Tercer ITS. Operativo, el proyecto fue concluido. En el Anexo 6.2 se presentan los planos As Built del proyecto. |
| | | Se mantiene según lo aprobado en el EIA-d. | Sin cambios para el ITS. | Sin cambios en la AEIA-d. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Se precisa la actualización del cronograma de la construcción y operación de la Fase 2 y 3 del proyecto de acuerdo a lo |



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Dirección General de Asuntos Ambientales

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana”

| Componente | Subcomponente | Descripción EIA-d ⁽¹⁾ | Primer ITS ⁽²⁾ | Actualización del EIA-d ⁽³⁾ | Segundo ITS ⁽⁴⁾ | Tercer ITS y Estado Actual |
|-----------------------|---|---|--|--|--------------------------------|--|
| | | | | | | aprobado en el EIA-d. |
| | Sistema de Control de Olores de las obras de llegada | Se mantiene según lo aprobado en el EIA-d. | Sin cambios para el ITS. | Sin cambios en la AEIA-d. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Se precisa la actualización del cronograma de la construcción y operación de la Fase 2 y 3 del proyecto de acuerdo a lo aprobado en el EIA-d. |
| | Estación de Bombeo de Aguas Residuales | Se mantiene según lo aprobado en el EIA-d. | Sin cambios para el ITS. Precisión por inclusión de silenciadores y un sistema de bombeo de agua de sello. | Sin cambios en la AEIA-d. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Se precisa la actualización del cronograma de la construcción y operación de la Fase 2 y 3 del proyecto de acuerdo a lo aprobado en el EIA-d. |
| Sistema de Conducción | Sistema de Conducción de aguas residuales | Se mantiene según lo aprobado en el EIA-d. | Sin cambios para el ITS. | Sin cambios en la AEIA-d. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Se precisa la actualización del cronograma de la construcción y operación de la Fase 2 y 3 del proyecto, involucrando la instalación de una tubería de conducción complementaria de 30" desde Headworks hacia PTAR de acuerdo a lo aprobado en el EIA-d. |
| PTAR La Enlozada | Tratamiento Primario - Caja de distribución de los clarificadores primarios | No se contemplaba la instalación de un sistema de dosificación de cloruro férrico en la caja de distribución de los clarificadores primarios. | Instalación de sistema de dosificación de cloruro férrico en la caja de distribución (splitter box) hacia clarificadores primarios. De no obtenerse los resultados deseados, se optará por no ejecutar la modificación planteada y se procederá a evaluar la incorporación de medidas adicionales para el control de olores en las instalaciones del Sistema de Tratamiento. | Se especificó que la modificación fue implementada inicialmente a modo de prueba, pero no ha representado un impacto significativo en la reducción de olores, por lo que no se ejecutará la modificación aprobada en el ITS 2018 y se continuará utilizando el hipoclorito de sodio en el tanque de retención de lodos, dejando abierta a posibilidad de emplear otros reactivos con el mismo fin. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Sin cambios en el Tercer ITS. No se ejecutará la modificación aprobada en el ITS 2018, debido a que el hipoclorito de sodio que se viene usando en los tanques de retención de lodos tiene un mejor resultado en la mitigación de olores, dejando abierta la posibilidad de emplear otros reactivos con el mismo fin. |
| | | Se mantiene según lo aprobado en el EIA-d. | Sin cambios para el ITS. | Sin cambios en la AEIA-d. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Se precisa la actualización del cronograma de la construcción y operación de la Fase 2 y 3 del proyecto de acuerdo a lo aprobado en el EIA-d. |
| | Tratamiento Secundario | Se mantiene según lo aprobado en el EIA-d. Se consideró la instalación de mallas para la remoción de caracoles en el TCS. | Precisión por inclusión de grupo electrógeno. Se desestimó la instalación de mallas debido a que no se evidenció la presencia de caracoles. | Sin cambios en la AEIA-d. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Se precisa la actualización del cronograma de la construcción y operación de la Fase 2 y 3 del proyecto de acuerdo a lo aprobado en el EIA-d. |
| | Desinfección con cloro | Se mantiene según lo aprobado en el EIA-d. | Compromiso en la EMA para el control de olores. Precisión por adición de un sistema alternativo de suministro de cloro – gas. | Se especificó que, en casos de interrupción eventual del sistema de gas-cloro se utilizará el sistema alternativo de bombeo que permite realizar una dosificación regular de hipoclorito sodio de 6 ppm. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Se precisa la actualización del cronograma de la construcción y operación de la Fase 2 y 3 del proyecto de acuerdo a lo aprobado en el EIA-d. |
| | Sistema de Descarga de Efluentes | Se mantiene según lo aprobado en el EIA-d. | Sin cambios para el ITS. | Sin cambios en la AEIA-d. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Se precisa la actualización del cronograma de la construcción y operación de la Fase 2 y 3 del proyecto de acuerdo a lo aprobado en el EIA-d. |



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Dirección General de Asuntos Ambientales

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana”

| Componente | Subcomponente | Descripción EIA-d ⁽¹⁾ | Primer ITS ⁽²⁾ | Actualización del EIA-d ⁽³⁾ | Segundo ITS ⁽⁴⁾ | Tercer ITS y Estado Actual |
|--------------------------|--|---|--|---|---|--|
| | Manejo de Lodos de Tratamiento - Tanque de Almacenamiento de Lodos | No se contemplaba la instalación de un sistema de dosificación de hipoclorito de sodio en el tanque de almacenamiento de lodos. | Instalación de sistema de dosificación de hipoclorito de sodio en el tanque de almacenamiento de lodos (<i>Sludge Holding Tank</i>). Implementación de un techo en los tanques de retención de lodos de la PTAR. | Se especifica que se ha implementado la dosificación de hipoclorito de sodio obteniendo buenos resultados. Se incluye cronograma proyectado para la implementación del techo en los tanques de retención de lodos. | Se modifica el cronograma para la construcción del techo en los tanques de retención de lodos. Se precisa la instalación del techo con material de flexilona. | Para el ITS 3 se solicita una nueva modificación de cronograma para la etapa de construcción del proyecto en 18 meses adicionales, debido a que la instalación del techo y sistema de extracción en el tanque N° 02 ha tenido retrasos por actividades previas de limpieza de lodos del tanque, suministro y/o adquisición de equipos, además de pruebas preoperativas de los equipos. En proceso de construcción. |
| Relleno de Seguridad | Disposición de Lodos de Tratamiento | El arreglo general del Relleno de Seguridad estaría conformado por 21 celdas. | Se modifica el arreglo general del Relleno de Seguridad a 7 celdas. Modificación de Arreglo General y Conformación de Celdas para Disposición de Lodos en Relleno de Seguridad apertura de la Celda N° 2. Se precisa el uso de cal en el relleno de seguridad. | Se especifica que la operación del relleno es para la disposición de lodos que se les aplica cal para estabilizar y mitigar olores y finalmente son dispuestos en las celdas de seguridad. Se presentaron Planos As Built de la Celda N° 2 e Informe de obra. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Para el ITS 3 se solicita la modificación del diseño para que la operación de cada celda sea bajo el método mixto o combinado con la finalidad de alargar la vida útil de cada celda y de esta forma tener una mayor capacidad disponible para el manejo de lodos. Asimismo, se actualiza el ratio de generación de lodos por volumen de agua residual tratada. Este proyecto contribuirá a la mejora tecnológica de las operaciones de PTAR La Enlozada. El relleno de seguridad continua operativo. |
| Instalaciones Auxiliares | Depósito de material excedente del relleno de seguridad | La construcción del relleno de seguridad ha incluido la ejecución en una primera etapa de un depósito de material excedente. | Conformación de un Depósito adicional de Material Excedente en el Relleno de Seguridad. Precisión por inclusión de un Depósito de Material Excedente DME 1 en el Relleno de Seguridad. | Aún no se ha conformado el DME2 ya que por el momento no se requiere. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Sin cambios en el Tercer ITS. El DME 2 aún no ha sido conformado debido a que por el momento no se requiere, se proyecta su implementación para el año 2039 aproximadamente. |
| | Abastecimiento de energía eléctrica | No se contemplaba la Implementación de la derivación y conexión con la línea de 22.9 kV desde sistema alterno de energía - S.E. PAD 4B. | Obras de llegada - Implementación de Componente 1 (Derivación y conexión con la línea de 22.9 kV desde sistema alterno de energía - S.E. PAD 4B). | Construido y operativo. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Sin cambios en el Tercer ITS. Operativo |
| | | No se contemplaba la ampliación de la S.E. 88. Headworks. | Obras de llegada - Implementación de Componente 2 (Ampliación S.E. 88). | Construido y operativo. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Sin cambios en el Tercer ITS. Operativo |
| | | No se contemplaba la implementación de la derivación y conexión con la línea de 22.9 kV desde sistema alterno de energía - S.E. PAD 4B. | PTAR - Implementación de Componente 3 (Derivación y conexión con la línea de 22.9 kV desde sistema alterno de energía - S.E. PAD 4B). | Construido y operativo. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Sin cambios en el Tercer ITS. Operativo |
| | | No se contemplaba la ampliación de la S.E. 096 PTAR. | PTAR - Implementación de Componente 4 (Ampliación S.E. 096 PTAR). | Se precisó un cronograma para la implementación del proyecto. | Sin cambios en el Segundo ITS. | El componente N° 4 del Secondary Power no se ejecutará, será absorbido por el nuevo proyecto de la LTE redundante de 69 kV del ITS 3. |
| | Abastecimiento de Agua | Se mantiene según lo aprobado en el EIA-d. | Sin cambios para el ITS. | Sin cambios en la AEIA-d. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Sin cambios en el Tercer ITS. |
| | Accesos Temporales y Permanentes | Se mantiene según lo aprobado en el EIA-d. | Sin cambios para el ITS. | Sin cambios en la AEIA-d. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Para el ITS 3 se incluyen nuevos accesos requeridos para la construcción y operación de la nueva LTE redundante de 69 kV. |
| | Área de almacenamiento de Insumos | Se mantiene según lo aprobado en el EIA-d. | Sin cambios para el ITS. | Sin cambios en la AEIA-d. | Se asignó una capacidad de almacenamiento de OPDH (aceites y grasas) en el almacén central y se instalaron zonas de distribución | Para el ITS 3 se solicita la reubicación del área de almacenamiento de insumos, ya que tendrá interferencia con la ampliación de la Fase 2 y Fase 3 de la PTAR. El almacén de materiales, insumos y residuos continua en |



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana”

| Componente | Subcomponente | Descripción EIA-d ⁽¹⁾ | Primer ITS ⁽²⁾ | Actualización del EIA-d ⁽³⁾ | Segundo ITS ⁽⁴⁾ | Tercer ITS y Estado Actual |
|--|--|--|---|--|--|---|
| | | | | | operativa. | operación. |
| Operación y Mantenimiento del Proyecto | Sistema Eléctrico | El vertimiento al río Chili sin tratamiento, se contempló solo en casos de desbordamientos para condiciones de emergencia (casos extremos). | Vertimiento al río Chili por el corte de suministro eléctrico por el mantenimiento del sistema de la PTAR. | Se precisó que, con la implementación de los proyectos eléctricos, las horas de descarga de agua no tratada al río Chili por mantenimiento eléctrico disminuirán a 6 horas anuales y 13 horas cada 3 años. Se estableció un plazo para que SEDAPAR presente medidas que eviten la descarga de aguas no tratadas al río Chili durante los mantenimientos preventivos. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Para el ITS 3 se solicita la optimización del suministro de energía eléctrica mediante la implementación de una nueva LTE redundante de 69 kV y ampliación de subestaciones, con este proyecto se eliminarán las descargas de aguas no tratadas al río Chili durante labores de mantenimiento, para la implementación de este proyecto, durante la etapa de construcción se requiere realizar descargas de agua no tratada de forma puntual. Este proyecto contribuirá a la mejora tecnológica de las operaciones de PTAR La Enlozada. La LTE existente está operativa y su mantenimiento se viene realizando de acuerdo a lo aprobado. |
| Programa de monitoreo del proyecto | Monitoreo de Gases | Se contempló el monitoreo de notas de olor como una propuesta cualitativa. | Se modificó el método para el monitoreo de olores considerando métodos analíticos que permitan realizar la caracterización de los gases presentes en notas de olor. La justificación del cambio de monitoreo está asociada a que la medición de notas de olor fue una propuesta cualitativa, el ITS sugiere una metodología de medición cuantitativa en la fuente cercana a los centros poblados. | Sin cambios en la AEIA-d. | Se modificó el programa de monitoreo de gases para que se realice el monitoreo de Sulfuro de Hidrogeno (H ₂ S) por ser un gas representativo para PTAR y se incrementó la frecuencia a semestral comparando el resultado con los ECA Aire (DS 003-2017-MINAM). Asimismo, se reubicó la estación de monitoreo CPT Congata. | Sin cambios en el Tercer ITS. Operativo, el monitoreo de H ₂ S se viene realizando conforme a lo aprobado en el IGA. |
| | Monitoreo de niveles de ruido ambiental | Mediante Oficio N° 140-2014-VIVIENDA/VMCS-DNS, que adjunta el Informe N° 248-2014-VIVIENDA/VMCS-DNS-AEA, la DNS declaró procedente la reubicación de los puntos de monitoreo para calidad de aire, ruido y vibraciones del EIA-d | Se modificó la clasificación de la estación SPRV-01 ubicada en el vivero de Uchumayo, al costado del estadio municipal de Congata para que sea comparada con los ECA de la zona residencial. Se reubicaron las estaciones SPRV-01, SPRV-03 y SPRV-04 aprobadas en el EIA-d. | Sin cambios en la AEIA-d. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Sin cambios en el Tercer ITS. Operativo, el monitoreo de ruido se viene realizando conforme a lo aprobado en el IGA. |
| | Monitoreo de Vibraciones | Mediante Oficio N° 140-2014-VIVIENDA/VMCS-DNS, que adjunta el Informe N° 248-2014-VIVIENDA/VMCS-DNS-AEA, la DNS declaró procedente la reubicación de los puntos de monitoreo para calidad de aire, ruido y vibraciones del EIA-d | Sin cambios para el ITS. | Sin cambios en la AEIA-d. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Sin cambios en el Tercer ITS. Operativo, el monitoreo de vibraciones se viene realizando conforme a lo aprobado en el IGA. |
| | Monitoreo de calidad de agua superficial | Se mantiene según lo aprobado en el EIA-d. | Se reubicaron las estaciones de monitoreo ASCH-1, ASCH-2, ASCH-3 y ASCH-4, las coordenadas están ubicadas sobre el mismo eje del río y mantienen el mismo objetivo de monitoreo inicial. | Sin cambios en la AEIA-d. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Sin cambios en el Tercer ITS. Operativo, el monitoreo de agua superficial se viene realizando conforme a lo aprobado en el IGA. |
| | Puntos de control de agua superficial | Se mantiene según lo aprobado en el EIA-d. | Se reubicó la estación de monitoreo ASPT-2 la coordenada está ubicada sobre el mismo eje del río y mantiene el mismo objetivo de monitoreo inicial. | Se cambió la frecuencia de monitoreo trimestral a mensual de las estaciones de control del cuerpo receptor ASPT-2 y ASPT-3 (que será reubicada al punto | Sin cambios en el Segundo ITS. | Sin cambios en el Tercer ITS. Operativo, el monitoreo de puntos de control de agua superficial se viene realizando conforme a lo aprobado en el IGA. |

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana”

| Componente | Subcomponente | Descripción EIA-d ⁽¹⁾ | Primer ITS ⁽²⁾ | Actualización del EIA-d ⁽³⁾ | Segundo ITS ⁽⁴⁾ | Tercer ITS y Estado Actual |
|------------|---|---|--|--|---|---|
| | | | | ASPT-3B), ubicadas aguas arriba y aguas abajo del vertimiento de la PTAR Se reubicó la estación ASPT-3 (ubicada a 300 m aguas abajo del vertimiento) por la estación de control ASPT-3B (ubicada a 427 m aguas abajo del vertimiento), de acuerdo con los resultados obtenidos en el modelo de mezcla de aguas residuales tratadas. | | |
| | Monitoreo de calidad del efluente tratado | Se mantiene según lo aprobado en el EIA-d. | Debido a que, durante la época de lluvias, el punto de vertimiento del efluente tratado al río Chili, es afectado por la crecida del río, se planteó la adición de una estación de monitoreo de efluente durante la época de lluvias denominada ASPT-1B. | Sin cambios en la AEIA-d. | Se precisa que el monitoreo de control del efluente tratado se realiza únicamente en el punto ASPT-1B de manera permanente. Cabe mencionar, que no hay cambios en las coordenadas, parámetros, frecuencia y norma de comparación. | Sin cambios en el Tercer ITS. Operativo, el monitoreo de calidad del efluente tratado en el ASPT-1B se viene realizando conforme a lo aprobado en el IGA. |
| | Monitoreo hidrobiológico | Se mantiene según lo aprobado en el EIA-d. | Se reubicaron los cuatro puntos de monitoreo hidrobiológico, debido a que por el incremento de las precipitaciones pluviales existe una variación del cauce del río que, sumada a los trabajos de protección en la ribera impiden el acceso seguro a los puntos descritos en el EIA-d. | Sin cambios en la AEIA-d. | Sin cambios en el Segundo ITS. | Sin cambios en el Tercer ITS Operativo, el monitoreo hidrobiológico se viene realizando conforme a lo aprobado en el IGA. |
| | Calidad de aire | Mediante Oficio N° 140-2014-VIVIENDA/VMCS-DNS, que adjunta el Informe N° 248-2014-VIVIENDA/VMCS-DNS-AEA, la DNS declaró procedente la reubicación de los puntos de monitoreo para calidad de aire, ruido y vibraciones del EIA-d Como parte de los compromisos ambientales aprobados en el EIA-d, se ejecutó durante la etapa constructiva del proyecto (2013-2016) el monitoreo del componente ambiental aire, solo durante esta etapa. | Sin cambios para el ITS. El componente aire no se evalúa en la etapa de operación. | Sin cambios en la AEIA-d. El componente aire no se evalúa en la etapa de operación. | Sin cambios en el Segundo ITS. El componente aire no se evalúa en la etapa de operación. | Para el ITS 3 se propone el monitoreo de calidad de aire (PM10 y PM2.5) en dos estaciones sólo durante la etapa de construcción del proyecto de optimización del suministro de energía eléctrica para PTAR y HEADWORKS. Actualmente no se ejecutan monitoreos de calidad de aire en la etapa de operación, de acuerdo a lo aprobado en el EIA-d. |

(1) Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto de ampliación y mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana – Planta de Aguas Residuales Enlozada (MWH, 2013) aprobado mediante R.D. N° 203-2013-VIVIENDA/VMCS-DNS.
(2) Primer Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del EIA-d del Proyecto de ampliación y mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana – Planta de Aguas Residuales La Enlozada (AMEC, 2018) conforme mediante Informe N° 547-2018-VIVIENDA-DGAA-DEIA.
(3) Actualización del EIA-d del proyecto de ampliación y mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana – Planta de Aguas Residuales La Enlozada (JCI, 2021) aprobado mediante R.D. N° 098-2021-VIVIENDA/VMCS-DGAA.
(4) Segundo Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del EIA-d del proyecto de ampliación y mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana – Planta de Aguas Residuales La Enlozada (YAKU, 2023) aprobado mediante R.D. N° 055-2023-VIVIENDA/VMCS-DGAA.

Fuente: Tercer ITS

2.7 Caracterización de Impactos Ambientales

De acuerdo al Capítulo 07. Caracterización de los Impactos Ambientales de la Versión final del III ITS del EIA d

(...)

Para cada componente y factor ambiental evaluado, según aquellos que aparecen en el EIA-d (2013) y la Actualización del EIA-d (2021), se presenta en los cuadros siguientes la comparación de los impactos durante las etapas de construcción y operación del proyecto del Tercer ITS.

Se señala que, en el EIA aprobado el año 2013, se evaluaron las etapas de construcción y operación, en tanto que en la Actualización del EIA aprobada el año 2021, solamente se evaluaron los impactos reales para la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

RESULTADOS DE LA COMPARACIÓN ENTRE LOS IMPACTOS DEL EIA-D AÑO 2013 (CONSTRUCCIÓN), LA ACTUALIZACIÓN DEL EIA-D AÑO 2021 (OPERACIÓN) Y TERCER ITS

Los resultados de la comparación de los impactos evaluados en el EIA-d (2013) para la etapa de construcción, la Actualización del EIA-d (2021) para la etapa de operación, y los impactos esperados para las actividades del Tercer ITS indican que, en ningún caso, los impactos esperados de la ejecución del Tercer ITS son mayores, o superan la significancia de los impactos del IGA aprobado. En consecuencia, se determina que, en todos los casos, los impactos del Tercer ITS corresponden a impactos leves o irrelevantes, no significativos

CUADRO N° 7.25. COMPARACIÓN DE IMPACTOS PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DEL TERCER ITS

| COMPONENTE AMBIENTAL | Nombre del impacto | CONSTRUCCIÓN TERCER ITS | | | | | |
|------------------------------|---|--|-------------------------------------|--|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| | | Optimización del sistema de suministro de energía eléctrica para la PTAR | | Rediseño de las celdas de seguridad (Landfill) | | Reubicación del área de almacenamiento | |
| | | EIA 2013 | TERCER ITS | EIA 2013 | TERCER ITS | EIA 2013 | TERCER ITS |
| Material particulado | Incremento de material particulado | Importancia Menor Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante | Importancia Menor Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante | Importancia Menor Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante |
| Gases de combustión | Incremento de gases de combustión | Importancia Menor Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante | Importancia Menor Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante | Importancia Menor Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante |
| Intensidad de olores | Incremento de olores | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I |
| Nivel de ruido | Incremento de los niveles de ruido | Importancia Menor Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante | Importancia Menor Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante | Importancia Menor Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante |
| Nivel de vibraciones | Incremento de vibraciones | Importancia Menor Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante | Importancia Menor Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante | Importancia Menor Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante |
| Radiaciones no ionizantes | Incremento de radiaciones no ionizantes | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I |
| Calidad del agua superficial | Alteración de la calidad del agua | Importancia Menor Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante | N/I | N/I | N/I | N/I |
| Calidad visual del paisaje | Alteración de la calidad del paisaje | Importancia Menor Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante | Importancia Menor Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante | Importancia Menor Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante |
| Calidad del suelo | Alteración de la calidad del suelo | Importancia Moderada Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante | Importancia Moderada Negativa | N/I | Importancia Moderada Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante |
| Flora | Afectación de la flora silvestre | Importancia Menor Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante | Importancia Menor Negativa | N/I | Importancia Menor Negativa | N/I |
| Fauna | Alejamiento temporal de fauna | Importancia Menor Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante | Importancia Menor Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante | Importancia Menor Negativa | N/I |

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana”

| COMPONENTE AMBIENTAL | Nombre del impacto | CONSTRUCCIÓN TERCER ITS | | | | | |
|------------------------------------|--|--|-------------------------------------|--|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| | | Optimización del sistema de suministro de energía eléctrica para la PTAR | | Rediseño de las celdas de seguridad (Landfill) | | Reubicación del área de almacenamiento | |
| | | EIA 2013 | TERCER ITS | EIA 2013 | TERCER ITS | EIA 2013 | TERCER ITS |
| Comunidades hidrobiológicas | Afectación de comunidades hidrobiológicas | Importancia Menor Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante | N/I | N/I | N/I | N/I |
| Desarrollo local (empleo temporal) | Incremento del empleo temporal | Importancia Moderada Positiva | Impacto positivo leve o irrelevante | Importancia Moderada Positiva | Impacto positivo leve o irrelevante | Importancia Moderada Positiva | Impacto positivo leve o irrelevante |
| Tráfico vehicular | Incremento del tráfico vehicular | Importancia Moderada Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante | Importancia Moderada Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante | Importancia Moderada Negativa | Impacto negativo leve o irrelevante |
| Actividades agrícolas y ganaderas | Afectación a actividades agrícolas y ganaderas | Importancia Menor Negativa | N/I | Importancia Menor Negativa | N/I | Importancia Menor Negativa | N/I |
| Restos arqueológicos | Afectación de restos arqueológicos | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I |

Fuente: EIA 2013. Elaborado por ECOTEC, 2024.

CUADRO N° 7.26. COMPARACIÓN DE IMPACTOS PARA LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TERCER ITS

| COMPONENTE AMBIENTAL | Nombre del impacto | OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO 3ER ITS | | | | | | | | |
|------------------------------|---|--|---------------------|-------------------------------------|--|---------------------|-------------------------------------|--|---------------|-------------------------------------|
| | | Optimización del sistema de suministro de energía eléctrica para la PTAR | | | Rediseño de las celdas de seguridad (Landfill) | | | Reubicación del área de almacenamiento | | |
| | | EIA 2013 | AEIA 2021 | TERCER ITS | EIA 2013 | AEIA 2021 | TERCER ITS | EIA 2013 | AEIA 2021 | TERCER ITS |
| Material particulado | Incremento de material particulado | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I |
| Gases de combustión | Incremento de gases de combustión | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | Negativo bajo | N/I |
| Intensidad de olores | Incremento de olores | N/I | Negativo medio alto | N/I | Importancia Menor Negativa | Negativo medio bajo | Impacto negativo leve o irrelevante | N/I | N/I | N/I |
| Nivel de ruido | Incremento de los niveles de ruido | Importancia Menor Negativa | Negativo medio bajo | Impacto negativo leve o irrelevante | Importancia Menor Negativa | Negativo medio bajo | Impacto negativo leve o irrelevante | Importancia Menor Negativa | Negativo bajo | Impacto negativo leve o irrelevante |
| Nivel de vibraciones | Incremento de vibraciones | Importancia Menor Negativa | N/I | N/I | Importancia Menor Negativa | N/I | N/I | Importancia Menor Negativa | N/I | N/I |
| Radiaciones no ionizantes | Incremento de radiaciones no ionizantes | N/I | Negativo bajo | Impacto negativo leve o irrelevante | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I |
| Calidad del agua superficial | Alteración de la calidad del agua | Importancia Menor Negativa | Negativo medio bajo | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I |
| Calidad visual del paisaje | Alteración de la calidad del paisaje | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I |
| Calidad del suelo | Alteración de la calidad del suelo | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I |
| Flora | Afectación de la flora silvestre | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I |

| COMPONENTE AMBIENTAL | Nombre del impacto | OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO 3ER ITS | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|--|---------------------|-------------------------------------|--|---------------------|------------|--|-----------|------------|
| | | Optimización del sistema de suministro de energía eléctrica para la PTAR | | | Rediseño de las celdas de seguridad (Landfill) | | | Reubicación del área de almacenamiento | | |
| | | EIA 2013 | AEIA 2021 | TERCER ITS | EIA 2013 | AEIA 2021 | TERCER ITS | EIA 2013 | AEIA 2021 | TERCER ITS |
| Fauna | Alejamiento temporal de fauna | N/I | N/I | N/I | Importancia Menor Negativa | Negativo medio bajo | N/I | N/I | N/I | N/I |
| Comunidades hidrobiológicas | Afectación de comunidades hidrobiológicas | Importancia Moderada Positiva | Negativo medio bajo | Impacto negativo leve o irrelevante | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I |
| Desarrollo local (empleo temporal) | Incremento del empleo temporal | Importancia Moderada Positiva | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I |
| Tráfico vehicular | Incremento del tráfico vehicular | Importancia Menor Negativa | N/I | N/I | Importancia Menor Negativa | N/I | N/I | Importancia Menor Negativa | N/I | N/I |
| Actividades agrícolas y ganaderas | Afectación a actividades agrícolas y ganaderas | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I |
| Restos arqueológicos | Afectación de restos arqueológicos | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I | N/I |

Fuente: EIA 2013 & Actualización del EIA 2021. Elaborado por ECOTEC, 2024.

III. Plan de Manejo Ambiental:

En el siguiente cuadro se detalla el resumen de los compromisos ambientales que se asumirán en el tercer ITS: (Capítulo 8.1 Plan de Manejo Ambiental - Versión final del III ITS del EIA).

CUADRO N° 8. RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES

| Etapas del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto S/. |
|---------------------------------|------------------------|------------------------------------|--|---------------------------------------|---|----------------|---------------------------|--|------------------------------------|--|---|-------------------|
| PLAN DE MANEJO AMBIENTAL | | | | | | | | | | | | 346,800.00 |
| CONSTRUCCIÓN | • Material Particulado | Incremento de material particulado | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo de calidad de aire | Los camiones que transportarán materiales a los sitios del Proyecto deberán circular con tolvas cerradas cuando estos atraviesen centros poblados. | De prevención | Diaria | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Número de camiones que transportan materiales con tolva cerrada / Número total de camiones que transportan materiales. | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | Como medida de aplicación general para las actividades de transporte, se establece una escala de velocidad de circulación máxima controlada en función a las características topográficas del terreno, siendo 60 km/h la máxima velocidad en terreno afirmado y 40 km/h cuando se transita por poblados. Esto permite la reducción de la dispersión de material particulado durante época seca. | De prevención | Diaria | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Número de señalética implementada / Número de señalética programada | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | Humedecimiento en las zonas donde se realicen movimiento de tierras, para reducir la generación y dispersión de partículas. Esta actividad se realizará utilizando cisternas, usando agua de fuentes autorizadas. El riego se realizará en época seca, la experiencia indica un 75% de reducción de emisión de polvo. | De prevención | De acuerdo a programación | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Riego ejecutado / riego programado (%). | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

| Etapas del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto S/. |
|---------------------|------------------------|------------------------------------|--|---|--|----------------|---------------------------|--|------------------------------------|---|---|-----------------|
| CONSTRUCCIÓN | • Material Particulado | Incremento de material particulado | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo de calidad de aire | Instalación temporal de paneles de triplay/madera y mallas tipo Raschel en el área de intervención del proyecto de la zona urbana para mitigar la posible emisión de polvo durante la construcción del proyecto. | De prevención | De acuerdo a programación | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de paneles instalados / cantidad de paneles programados para su instalación (%). | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | Se mantendrá el programa preventivo y correctivo de mantenimiento de maquinarias y equipos móviles utilizados, según cronograma, con la finalidad de reducir la generación de emisiones de gases. | De prevención | Mensual | Área de ubicación de maquinarias y equipos | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de mantenimientos ejecutados / mantenimientos programados. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | • Nivel de ruido | Incremento de los niveles de ruido | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa para el manejo de control de ruido | Para mitigar la emisión de ruido, la maquinaria y vehículos que transportarán materiales y residuos, deberán mantener operativos sus silenciadores de fábrica. Se prestará especial atención a que se mantengan en condiciones óptimas los sistemas de silenciadores de ruidos a través de la revisión técnica. | De prevención | Diaria | Área de ubicación de maquinarias y equipos | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de vehículos inspeccionados / Cantidad de vehículos programados. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | Para cumplir con el buen funcionamiento de los equipos y maquinarias durante las labores de operación, se continuará con el programa de mantenimiento preventivo, con la finalidad de asegurar que los vehículos, equipos y maquinarias, estén en condiciones óptimas de funcionamiento, de lo contrario pasan a ser retirados para su mantenimiento y revisión. | De prevención | Diaria | Área de ubicación de maquinarias y equipos | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de vehículos inspeccionados / Cantidad de vehículos programados. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

| Etapas del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto S/. |
|---------------------|------------------|------------------------------------|--|--|--|----------------|---------------------------|--|------------------------------------|---|---|-----------------|
| CONSTRUCCIÓN | • Suelos | Alteración de la calidad del suelo | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo de la calidad de suelo. | Los residuos son clasificados teniendo como referencia la Norma Técnica Peruana NTP 900.058-2019, lo que ayuda a la correcta identificación y segregación de los residuos generados diariamente. | De prevención | Diaria | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Capacitaciones ejecutadas / capacitaciones programadas. | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | Los residuos peligrosos tales como envases usados de reactivos, aceites y lubricantes, entre otros, son almacenados en contenedores acondicionados para tal fin, y luego estos son llevados al punto de almacenamiento central. | De prevención | Diaria | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Número de contenedores implementados / Número de contenedores programados. | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | Los efluentes líquidos domésticos vertidos provenientes de los baños sanitarios portátiles serán retirados, según la demanda de este servicio, se realizará evaluaciones periódicas de este servicio como parte del seguimiento ambiental del Proyecto. Mediante las actividades de inspección de campo diario, se realizará el seguimiento de la salubridad de las instalaciones sanitarias, así como la evacuación de estos baños. | De prevención | De acuerdo a programación | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Número de servicios de succión ejecutados / Número de servicios de succión programados. | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | El suelo superficial que resulte de las actividades de movimiento de tierras y preparación de cimientos será acopiado temporalmente en áreas adyacentes a las áreas de trabajo, con control adecuado de sedimentos y erosión; como una medida de rehabilitación; una vez culminadas las | De prevención | De acuerdo a programación | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de suelo utilizado para el relleno de áreas / Cantidad de suelo acopiado | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

| Etapa del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto S/. |
|--------------------|------------------|--|--|--|--|----------------|---------------------------|--|------------------------------------|---|---|-----------------|
| CONSTRUCCIÓN | • Suelos | Alteración de la calidad del suelo | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo de la calidad de suelo. | actividades de construcción, el suelo acopiado será utilizado en el relleno y cubrimiento del área afectada. | De prevención | De acuerdo a programación | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de suelo utilizado para el relleno de áreas / Cantidad de suelo acopiado | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | • Flora y Fauna | Afectación de la flora y fauna silvestre | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de protección de flora y fauna silvestre. | Se colocará señalización ambiental preventiva en las diferentes zonas de trabajos, con mensajes alusivos a la protección de la flora y las restricciones de daño a este componente como la quema y extracción innecesaria de la vegetación. También se realizará concientización sobre protección del ambiente biológico realizado a los trabajadores y contratistas involucrados con el Proyecto. En ese sentido, quedará prohibido para los trabajadores la recolección de especies de flora en las diferentes áreas de trabajo. | De prevención | De acuerdo a programación | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Número de señalética implementada / Número de señalética programada. | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | Las actividades de desbroce, apertura de desvíos y movimiento de tierras se restringirán únicamente a las áreas donde se implementarán los componentes propuestos por el Proyecto. | De prevención | De acuerdo a programación | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Capacitaciones ejecutadas / capacitaciones programadas. | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | Se prohibirá al personal de obra toda actividad de caza furtiva y se sensibilizará al personal a través de capacitaciones | De prevención | Diaria | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Capacitaciones ejecutadas / capacitaciones programadas. | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

| Etapa del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto S/. |
|----------------------|---------------------------|--|--|--|---|----------------|---|--|---|---|---|-----------------|
| CONSTRUCCIÓN | • Flora y Fauna | Afectación de la flora y fauna silvestre | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de protección de flora y fauna silvestre. | Debido a la generación de ruido como principal causa de perturbación de la fauna, se realizará mantenimiento periódico de maquinarias, equipos y vehículos que se requerirán en las etapas de construcción, operación, mantenimiento y cierre del Proyecto. Se deberá llevar un registro para el control de las labores de mantenimiento. Asimismo, se verificará frecuentemente el buen estado de los silenciadores de la maquinaria empleada. | De prevención | Diaria | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de vehículos inspeccionados / Cantidad de vehículos programados. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | • Social | Incremento del empleo temporal | Positivo de importancia Irrelevante | Programa de manejo social | La contratación de personal prioriza la mano de obra del área de influencia directa social, de acuerdo a las necesidades y requerimientos de la PTAR Enlozada. | De prevención | De acuerdo a programación | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Personal contratado del AIDS / Personal contratado total. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | Incremento del tráfico vehicular | | | Todos los vehículos y maquinaria estarán sometidos a un cronograma de mantenimiento preventivo periódico. | De prevención | Mensual | Área de ubicación de maquinarias y equipos | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de vehículos inspeccionados / Cantidad de vehículos programados. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | Los vehículos y maquinarias estarán dotados de señales y/o distintivos que hagan notar su presencia, tanto en funcionamiento como en descanso (luces, bocinas) | De prevención | Diaria | Área de ubicación de maquinarias y equipos | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de vehículos inspeccionados / Cantidad de vehículos programados. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| • Nivel de vibración | Incremento de vibraciones | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo de vibraciones. | Se minimizará la ejecución de actividades constructivas durante el horario nocturno (22:00 a 06:00 h) con el fin de minimizar la perturbación de los pobladores. | De prevención | Diaria | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Actividades en horarios nocturnos ejecutadas / Cantidad de actividades nocturnas programadas. | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | | |

| Etapa del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto S/. |
|--------------------|------------------|--------------------------------------|--|---|--|----------------|---------------------------|--|------------------------------------|---|---|-----------------|
| CONSTRUCCIÓN | • Paisaje | Alteración de la calidad del paisaje | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo de paisaje. | El material excedente que se genere a partir de las actividades de construcción o el remanente producto de las excavaciones, que no cubra el área excavada, será dispuesto en depósitos de desmonte autorizados. | De prevención | De acuerdo a programación | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de material dispuesto / cantidad de material generado. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | Las áreas perturbadas temporalmente durante la etapa de construcción que no involucren futuras instalaciones serán reconvertidas (topografía inicial) hasta donde sea posible, teniendo en cuenta las condiciones topográficas del entorno. | De prevención | De acuerdo a programación | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de área reconvertida / área total. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | Instalación temporal de paneles de triplay/madera y mallas tipo Raschel en el área de intervención del proyecto de la zona urbana para mitigar el impacto visual de la construcción del proyecto. | De prevención | Diaria | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de paneles y mallas instaladas / cantidad de paneles y mallas programadas para su instalación. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| CONSTRUCCIÓN | • Agua | Alteración de la calidad del agua | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo de agua superficial. | El agua cruda de obras de llegada pasa por un sistema de cribas gruesas y finas, separador de grasas y aceites y desarenador, disminuyendo significativamente la cantidad de sólidos y grasas antes de ser descargadas al río Chill. | De prevención | Diaria | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de descarga ejecutada / Cantidad de descarga programada (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | Aviso oportuno a las autoridades locales de tal manera que se notifica a los propietarios/usuarios de agua, aguas abajo, sobre el desarrollo de la descarga, a fin de que puedan tomar precauciones y así se pueda minimizar la afectación de sus terrenos, las acciones detalladas se presentan en el | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Comunicaciones a las autoridades realizadas / Comunicación a las autoridades necesarias | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

| Etapas del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto S/. |
|----------------------------------|------------------------|---------------------------------------|--|---|--|----------------|---------------------------|--|------------------------------------|---|---|-----------------|
| | • Agua | Alteración de la calidad del agua | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo de agua superficial. | Plan de Participación Ciudadana/ Plan de Gestión Social. Se mantendrá la continuidad de la Oficina de Información Permanente. Se realizarán reuniones informativas con los grupos de interés y/o población del Área de Influencia Social Directa (AISD) cercana a las actividades constructivas del proyecto. Las acciones detalladas se presentan en el Plan de Participación Ciudadana/ Plan de Gestión Social. | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Comunicaciones a las autoridades realizadas / Comunicación a las autoridades necesarias | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | • Hidrobiología | Alteración del hábitat hidrobiológico | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo hidrobiológico | Para el manejo de los ecosistemas acuáticos, se aplicarán las mismas medidas de manejo relacionadas a recursos hídricos. Se continuará ejecutando el programa de monitoreo hidrobiológico, los cuales permiten evaluar el mantenimiento de las condiciones y características de los ambientes acuáticos y la verificación de las medidas de manejo. | De Control | De acuerdo a programación | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Monitoreo hidrobiológico ejecutado / Monitoreo hidrobiológico programado. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | • Material Particulado | Incremento de material particulado | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo de calidad de aire | Como medida de aplicación general para las actividades de transporte, se establece una escala de velocidad de circulación máxima controlada en función a las características topográficas del terreno, siendo 60 km/h la máxima velocidad en terreno afirmado y 40 km/h cuando se transita por poblados. Esto permite la reducción de la dispersión de material particulado durante época seca. | De prevención | Diaria | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Número de señalética implementada / Número de señalética programada. | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

| Etapas del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto S/. |
|----------------------------------|------------------------|------------------------------------|--|---------------------------------------|---|----------------|---------------------------|--|------------------------------------|--|---|-----------------|
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | • Material Particulado | Incremento de material particulado | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo de calidad de aire | Los camiones que transportarán materiales a los sitios del Proyecto deberán circular con tolvas cerradas cuando estos atraviesen centros poblados. | De prevención | Diaria | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Número de camiones que transportan materiales con tolva cerrada / Número total de camiones que transportan materiales. | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | Humedecimiento en las zonas donde se realicen movimiento de tierras, para reducir la generación y dispersión de partículas. Esta actividad se realizará utilizando sistemas, usando aguas de fuentes autorizadas. El riego se realizará en época seca, la experiencia indica un 75% de reducción de emisión de polvo. Se estima que en época húmeda los requisitos para el riego de vías requerido serán menor. | De prevención | De acuerdo a programación | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Riego ejecutado / riego programado (%). | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | • Gases de combustión | Incremento de gases de combustión | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo de calidad de aire | Se mantendrá el programa preventivo y correctivo de mantenimiento de maquinarias y equipos móviles utilizados, según cronograma, con la finalidad de reducir la generación de emisiones de gases. | De prevención | De acuerdo a programación | Área de ubicación de maquinarias y equipos | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de mantenimiento ejecutados / mantenimientos programados. (%). | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

| Etapas del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto S/. |
|----------------------------------|-----------------------------|---|--|--|--|----------------|---------------------------|--|------------------------------------|---|---|-----------------|
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | • Nivel de ruido | Incremento de los niveles de ruido | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa para el manejo de control de ruido | Para cumplir con el buen funcionamiento de los equipos y maquinarias durante las labores de operación, se continuará con el programa de mantenimiento preventivo, con la finalidad de asegurar que los vehículos, equipos y maquinarias, estén en condiciones óptimas de funcionamiento, de lo contrario pasan a ser retirados para su mantenimiento y revisión. | De prevención | De acuerdo a programación | Área de ubicación de maquinarias y equipos | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de vehículos inspeccionados / Cantidad de vehículos programados. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | • Radiaciones no ionizantes | Incremento de radiaciones no ionizantes | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo de radiaciones no ionizantes. | Se deberá señalizar las zonas donde los sistemas eléctricos crucen vías y accesos. | De prevención | Diaria | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de señalizaciones ejecutadas / programadas. | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | • Radiaciones no ionizantes | Incremento de radiaciones no ionizantes | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo de radiaciones no ionizantes. | Se realizará el mantenimiento, revisión y control de la infraestructura generadoras de radiaciones no ionizantes. | De prevención | De acuerdo a programación | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Mantenimientos ejecutados / Mantenimiento programados | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | • Olores | Incremento de olores | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo de calidad de aire | Previo a la disposición de lodos en el relleno de seguridad, se aplicará cal para controlar y/o disminuir la intensidad de olores. | De prevención | Diaria | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de cal usada / Cantidad de cal proyectada. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | • Nivel de vibración | Incremento de vibraciones | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo de vibraciones. | Se minimizará la ejecución de actividades constructivas durante el horario nocturno (22:00 a 06:00 h) con el fin de minimizar la perturbación de los pobladores. | De prevención | Diaria | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Actividades en horarios nocturnos ejecutadas / Cantidad de actividades nocturnas programadas. | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

| Etapas del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto \$/. |
|---------------------------|------------------------|------------------------------------|--|--|---|----------------|---------------------------|--|------------------------------------|--|---|------------------|
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | • Suelos | Alteración de la calidad del suelo | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo de la calidad de suelo. | Los residuos son clasificados teniendo como referencia la Norma Técnica Peruana NTP 900.058-2019, lo que ayuda a la correcta identificación y segregación de los residuos generados diariamente. | De prevención | Diaria | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Capacitaciones ejecutadas / capacitaciones programadas. | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | Los residuos peligrosos tales como envases usados de reactivos, aceites y lubricantes, entre otros, son almacenados en contenedores acondicionados para tal fin, y luego estos son llevados al punto de almacenamiento central. | De prevención | Diaria | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Número de contenedores implementados / Número de contenedores programados. | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| CIERRE | • Material Particulado | Incremento de material particulado | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo de calidad de aire | Humedecimiento en las zonas donde se realicen movimiento de tierras, para reducir la generación y dispersión de partículas. Esta actividad se realizará utilizando sistemas, usando aguas de fuentes autorizadas. El riego se realizará en época seca, la experiencia indica un 75% de reducción de emisión de polvo. Se estima que en época húmeda los requisitos para el riego de vías requerido serán menor. | De prevención | De acuerdo a programación | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Riego ejecutado / riego programado (%). | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | Los camiones que transportarán materiales a los sitios del Proyecto deberán circular con tolvas cerradas cuando estos atraviesen centros poblados. | De prevención | Diaria | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Número de camiones que transportan materiales con tolva cerrada / Número total de camiones que transportan materiales. | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

| Etapas del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto \$/. |
|---------------------|------------------------|------------------------------------|--|---|---|----------------|---------------------------|--|------------------------------------|---|---|------------------|
| CIERRE | • Material Particulado | Incremento de material particulado | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo de calidad de aire | Se mantendrá el programa preventivo y correctivo de mantenimiento de maquinarias y equipos móviles utilizados, según cronograma, con la finalidad de reducir la generación de emisiones de gases. | De prevención | De acuerdo a programación | Área de ubicación de maquinarias y equipos | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de mantenimiento ejecutados / mantenimientos programados. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | • Nivel de ruido | Incremento de los niveles de ruido | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa para el manejo de control de ruido | Para mitigar la emisión de ruido, la maquinaria y vehículos que transportarán materiales y residuos, deberán mantener operativos sus silenciadores de fábrica. Se prestará especial atención a que se mantengan en condiciones óptimas los sistemas de silenciadores de ruidos a través de la revisión técnica. | De prevención | Diaria | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de vehículos inspeccionados / Cantidad de vehículos programados. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | • Nivel de vibración | Incremento de vibraciones | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo de vibraciones. | Se minimizará la ejecución de actividades constructivas durante el horario nocturno (22:00 a 06:00 h) con el fin de minimizar la perturbación de los pobladores. | De prevención | Diaria | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Actividades en horarios nocturnos ejecutadas / Cantidad de actividades nocturnas programadas. | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | • Suelos | Alteración de la calidad del suelo | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo de la calidad de suelo. | Los residuos son clasificados teniendo como referencia la Norma Técnica Peruana NTP 900.058-2019, lo que ayuda a la correcta identificación y segregación de los residuos generados diariamente. Los residuos peligrosos tales como envases usados de reactivos, aceites y lubricantes, entre otros, son almacenados en contenedores acondicionados para tal fin, y luego estos son llevados al punto de almacenamiento central. | De prevención | Diaria | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Capacitaciones ejecutadas / capacitaciones programadas. | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

| Etapas del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto \$/. |
|-------------------------------------|---|------------------------------------|--|--|--|----------------|---------------------------|--|------------------------------------|---|---|-------------------|
| CIERRE | • Suelos | Alteración de la calidad del suelo | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo de la calidad de suelo. | Los efluentes líquidos domésticos vertidos provenientes de los baños sanitarios portátiles serán retirados, según la demanda de este servicio, se realizará evaluaciones periódicas de este servicio como parte del seguimiento ambiental del Proyecto. Mediante las actividades de inspección de campo diario, se realizará el seguimiento de la salubridad de las instalaciones sanitarias, así como la evacuación de estos baños. | De prevención | De acuerdo a programación | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Número de servicios de succión ejecutados / Número de servicios de succión programados. | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | • Social | Incremento del empleo temporal | Positivo de importancia irrelevante | Programa de manejo social | La contratación de personal prioriza la mano de obra del área de influencia directa social, de acuerdo a las necesidades y requerimientos de la PTAR Enlazada. | De Control | De acuerdo a cronograma | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Personal contratado del AIDS / Personal contratado total. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | Incremento del tráfico vehicular | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Programa de manejo social | Todos los vehículos y maquinaria estarán sometidos a un cronograma de mantenimiento preventivo periódico. | De prevención | De acuerdo a programación | Área de ubicación de maquinarias y equipos | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de vehículos inspeccionados / Cantidad de vehículos programados. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL | | | | | | | | | | | | 177,600.00 |
| CONSTRUCCIÓN | Material Particulado. Estaciones: - AIR-Congata - Pueblo Joven Cerro Verde | Incremento de material particulado | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Plan de Vigilancia | Monitoreo de PM 10, PM 2.5 | De Control | Semestral | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Monitoreo ejecutado / Monitoreo programado. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
 "Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

| Etapa del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto S/. |
|---------------------------|--|------------------------------------|--|--------------------|--|----------------|------------|--|------------------------------------|---|---|-----------------|
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | Gases (H2S). Estaciones: CPT ALATA CPT ARANCOTA CPT TIABAYA CPT HUARANGUILLO ESTACIÓN DE BOMBEO CPT CONGATA | Incremento de gases | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Plan de Vigilancia | Monitoreo de los Niveles de sulfuro de hidrógeno (H2S) | De Control | Semestral | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Monitoreo ejecutado / Monitoreo programado. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | Ruido. Estaciones: SPRV-01 SPRV-02 SPRV-03 SPRV-04 | Incremento de los niveles de ruido | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Plan de Vigilancia | Monitoreo de Niveles de presión sonora (diurno y nocturno) | De Control | Semestral | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Monitoreo ejecutado / Monitoreo programado. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | Vibraciones. Estaciones: SPRV-01 SPRV-02 SPRV-03 SPRV-04 | Incremento de vibraciones | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Plan de Vigilancia | Monitoreo de Aceleraciones máximas | De Control | Semestral | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Monitoreo ejecutado / Monitoreo programado. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

| Etapa del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto S/. |
|---------------------------|---|---------------------------------------|--|--------------------|--|----------------|------------|--|------------------------------------|---|---|-----------------|
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | Aqua. Estaciones: ASCH-1 ASCH-2 ASCH-3 ASCH-4 | Alteración de la calidad del agua | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Plan de Vigilancia | Monitoreo de: pH, Conductividad Eléctrica, T°, STS, STD, Turbidez, Alcalinidad, Aceites y Grasas, DBO5, DQO, Coliformes Termotolerantes, Metales Totales, Oxígeno Disuelto, E. Coli, Nitratos, Detergentes (S.A.A.M.) | De Control | Trimestral | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Monitoreo ejecutado / Monitoreo programado. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | Aqua. Estaciones: ASPT-2 ASPT-3B | Alteración de la calidad del agua | Negativo de importancia Irrelevante o leve | | | | Mensual | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | | | |
| | Efluente tratado. Estaciones: ASPT-1B | Alteración de la calidad del agua | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Plan de Vigilancia | Monitoreo de: pH, Conductividad Eléctrica, T°, STS, STD, Turbidez, Alcalinidad, Aceites y Grasas, DBO5, DQO, Coliformes Termotolerantes, Cloro residual, Metales Totales | De Control | Mensual | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Monitoreo ejecutado / Monitoreo programado. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | Hidrobiología. Estaciones: HB-01 HB-02 HB-03 HB-04 | Alteración del hábitat hidrobiológico | Negativo de importancia Irrelevante o leve | Plan de Vigilancia | Monitoreo de: • Plancton (composición, abundancia, riqueza, índice de diversidad). • Perifiton (composición, abundancia, riqueza, índices de diversidad, índices bióticos; IDG). • Bentos (composición, abundancia, riqueza, índices de diversidad, índices bióticos: IBF, BMWP). • Peces (presencia, abundancia). • Metales pesados en sedimentos, materia orgánica y granulometría. | De Control | Semestral | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Monitoreo ejecutado / Monitoreo programado. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

| Etapa del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto S/. |
|--|------------------|-------------------|--|-----------------|--|----------------|------------|--|------------------------------------|---|--|-------------------|
| PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS | | | | | | | | | | | | 759,560.00 |
| CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN CIERRE | Suelo | | Negativo de importancia Irrelevante o leve | PMRS | Manejo de residuos sólidos no peligrosos | De Mitigación | Mensual | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Cantidad de RRSS dispuestos mediante EO-RS en Rellenos Autorizados por el MINAM | * Registro de autorización de EO RS. * Registro y certificado de recojo y disposición final de RRSS | |
| | Suelo | | Negativo de importancia Irrelevante o leve | PMRS | Manejo de residuos sólidos peligrosos | De Mitigación | Anual | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Cantidad de RRSS dispuestos mediante EO-RS en Rellenos Autorizados por el MINAM | * Registro de autorización de EO RS. * Registro y certificado de recojo y disposición final de RRSS. * Manifiesto de transporte de residuos peligrosos | |
| | Suelo | | Negativo de importancia Irrelevante o leve | PMRS | Manejo de efluentes | De Mitigación | Mensual | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Volumen de efluentes dispuestos mediante EO-RS en Rellenos Autorizados por el MINAM | * Registro de autorización de EO RS. * Registro y certificado de recojo y disposición final de RRSS. * Manifiesto de transporte de residuos peligrosos | |

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
 "Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

| Etapas del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto S/. |
|-------------------------------|--------------------------------------|---|--|-----------------|---|----------------|-------------------------|--|------------------------------------|---|---|-------------------|
| CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN CIERRE | Suelo | | Negativo de importancia Irrelevante o leve | PMRS | Manejo de lodos | De Mitigación | Mensual | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Cantidad de RRSS dispuestos mediante EO-RS en Rellenos Autorizados por el MINAM | * Registro de autorización de EO-RS. * Registro y certificado de recolección y disposición final de RRSS. * Manifiesto de transporte de residuos peligrosos | |
| PLAN DE CONTINGENCIA | | | | | | | | | | | | 195,300.00 |
| CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN CIERRE | Incidentes con Materiales peligrosos | Procedimiento de respuesta frente a derrames de lodos | | | • Instalación de detectores ubicados al interior del edificio de cloración. • Instalación de detectores ubicados al exterior del edificio de cloración. | De prevención | De acuerdo a cronograma | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Cantidad de detectores instalados / Cantidad de detectores programados (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | • Evaluar la situación: Observar el derrame, identificar el punto del mismo y tratar de dimensionar el volumen de material derramado mediante observación visual y dimensiones del perímetro afectado por el derrame (altura de lodo derramado, ancho del derrame y largo del mismo). | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Cantidad de Reporte presentado / Cantidad de reporte por evento ocurrido (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | • Dar aviso al supervisor inmediato a fin de que se pueda activar el procedimiento de comunicación de emergencias de SMCV en caso de derrames superiores a 1 m ³ . | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | • Asegurar el área alertando a personas ajenas y otras unidades sobre el evento. Utilizar conos y señalización. | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

| Etapas del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto S/. |
|-------------------------------|--------------------------------------|---|------------------------|-----------------|--|----------------|----------------------|--|------------------------------------|--|---|-----------------|
| CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN CIERRE | Incidentes con Materiales peligrosos | Procedimiento de respuesta frente a derrames de lodos | | | • Contener el derrame evitando entrar en contacto directo con los lodos. Si el derrame de lodos no supera 1 m ³ , dar aviso al Jefe de Operaciones para utilizar las herramientas adecuadas para su remoción. | De Mitigación | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Cantidad de Reporte presentado / Cantidad de reporte por evento ocurrido (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | • Evaluar la situación: observar el derrame, sin acercarse demasiado y cuantificar la magnitud del mismo. Si es inferior a 208 litros se considera derrame de pequeña magnitud. | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Cantidad de Reporte presentado / Cantidad de reporte por evento ocurrido (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | • En caso de derrame de más de 208 litros, dar aviso al supervisor inmediato a fin de que se proceda inmediatamente a reportar el derrame a la Central de Emergencias de SMCV según el procedimiento de comunicación de emergencias de SMCV. | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | • Asegurar el área: Alertar al personal que esté cerca del área para que no ingrese o bien se retire y no permitir que otros trabajadores se acerquen. Retirar materiales y equipos que pudieran sufrir contaminación o propiciar una ignición, cortar la energía eléctrica. | De Mitigación | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | • Contener el derrame: Verificar con el FDS qué material se puede usar para contener o detener el flujo del mismo, si es posible desde el origen del derrame. Lo más recomendable es usar paños absorbentes. | De Mitigación | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | • Limpieza: Usar los EPP como manguito, casco, botas de jete con punta de acero y máscara de media | De Mitigación | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

| Etapas del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto S/. |
|-------------------------------|--------------------------------------|--|------------------------|-----------------|---|----------------|----------------------|--|------------------------------------|--|---|-----------------|
| CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN CIERRE | Incidentes con Materiales peligrosos | Procedimiento de respuesta frente a derrame de hidrocarburos (combustible) | | | cara con filtros 6003. Utilizar el Kit antiderrame para realizar esta labor de limpieza. | De Mitigación | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Medio Ambiente | | Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | • Desechar: Disponer los trapos, paños, tierra y material utilizado para la limpieza, dentro de bolsas y dispuestos en los contenedores herméticos de residuos peligrosos combustibles, aceites y grasas para su posterior disposición final. | De Mitigación | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | | | | • Realizar el reporte correspondiente: Llenar el formato de investigación de accidentes / incidentes correspondientes, encontrando las causas que originaron dicho derrame para poder eliminarlas y evitar su repetición. | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | Incidentes laborales | Procedimiento ante incidentes laborales | | | • Activar el Procedimiento de Comunicación de Emergencias. • Asegurar el área a fin de evitar nuevos accidentes. • Evaluar el tipo y nivel de la emergencia. • Verificar los signos vitales del trabajador accidentado. • Si no respira, aplicarle la técnica de respiración cardio-pulmonar (solo personal de brigada de primeros auxilios). • No mover al trabajador si éste ha sufrido un accidente por caída de altura. • Si ha sufrido cortes con herida abierta debe aplicarse las técnicas para detener el sangrado. | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Cantidad de Reporte presentado / Cantidad de reporte por evento ocurrido (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
 "Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

| Etapa del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto S/. |
|-------------------------------|------------------------|---|------------------------|-----------------|--|----------------|----------------------|--|------------------------------------|--|---|-----------------|
| CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN CIERRE | Incidentes laborales | Procedimiento ante incidentes laborales | | | <ul style="list-style-type: none"> El frente de trabajo debe tener a la mano su botiquín de primeros auxilios, así como una camioneta disponible para trasladar al herido hacia la posta médica (sólo en caso de lesiones leves). En caso de lesiones graves, el traslado lo tendrá que realizar la ambulancia. | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Cantidad de Reporte presentado / Cantidad de reporte por evento ocurrido (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | Incidentes Vehiculares | Procedimiento ante incidentes vehiculares | | | <ul style="list-style-type: none"> Activar el Procedimiento de Comunicación de Emergencias de SMCV. Brindar la información básica: Ubicación del incidente, número de vehículos comprometidos, número de víctimas, señales de fuego / humo, estado actual de la escena. Asegurar la zona para restringir el acceso a la escena del incidente. Mantener alejados a personas ajenas del área del incidente y ubicarlos a favor del viento. En caso hubiera fuego en el vehículo deberá tratarse de acuerdo al procedimiento de extinción de incendio. La prioridad en la atención es la seguridad del personal de las brigadas, luego la atención de víctimas y luego la atención de pérdidas en equipo. La atención de los heridos debe realizarse de acuerdo con el protocolo médico y procedimientos de atención a personas lesionadas. | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Cantidad de Reporte presentado / Cantidad de reporte por evento ocurrido (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

| Etapa del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto S/. |
|-------------------------------|------------------------|--|------------------------|-----------------|--|----------------|----------------------|--|------------------------------------|--|---|-----------------|
| CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN CIERRE | Monitoreo Arqueológico | Procedimiento ante incidentes en el monitoreo arqueológico | | | De encontrar hallazgos fortuitos o inesperados, o se encuentren elementos aislados, se procederá a paralizar las actividades y comunicar al área de Medio Ambiente. | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Cantidad de Reporte presentado / Cantidad de reporte por evento ocurrido (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | Incendios | Procedimiento ante Incendios | | | <ul style="list-style-type: none"> Al detectarse el inicio de un incendio, los brigadistas evaluarán en forma inmediata el tipo de incendio que se ha iniciado y cortarán la energía de alimentación a la zona del incendio. Dar aviso de la emergencia según el Procedimiento de Comunicación de Emergencias. | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Cantidad de Reporte presentado / Cantidad de reporte por evento ocurrido (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | Sismos | Procedimiento ante Sismos | | | <p>Línea Redundante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Seguir las recomendaciones de diseño para cimentaciones, estructura y para condiciones de licuefacción del suelo. Selección adecuada de ubicación de estructuras evitando que la cimentación se localice en suelos granulares y saturados susceptibles de licuación. Evitar las cimentaciones muy superficiales sin anclaje de estructuras. Evitar el uso de materiales de baja calidad. Asimismo, se colocarán paneles o carteles de prohibición de personal no autorizado en estas áreas, así como las rutas de evacuación, y de zonas seguras. | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Cantidad de Reporte presentado / Cantidad de reporte por evento ocurrido (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

| Etapa del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto S/. |
|-------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|--|----------------|----------------------|--|------------------------------------|--|---|-----------------|
| CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN CIERRE | Sismos | Procedimiento ante Sismos | | | <p>Otras Áreas</p> <ul style="list-style-type: none"> Cada área deberá tener identificadas las zonas seguras en caso de sismos, las rutas de evacuación y las áreas de refugio exteriores. Ante un sismo se debe evacuar siempre que se pueda. Una vez terminado el movimiento, deberán evacuar el área hacia los puntos de reunión en forma ordenada ubicados en toda la PTAR Enlozada. Los líderes de evacuación deberán realizar en el punto de reunión el conteo del personal evacuado y reportar que el personal está completo o hay ausencia a la central de emergencias. | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Cantidad de Reporte presentado / Cantidad de reporte por evento ocurrido (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | Peligros asociados a cambio climático | Medidas de mitigación | | | <ul style="list-style-type: none"> Infraestructura que incluye el diseño de manejo de aguas de escorrentía, de tal manera que no afecta las características del componente. Emisión de alertas o pronósticos de escenarios climáticos asociados a temperaturas extremas (máximas o mínimas) Capacitación al personal para actuar en caso de ocurrencia de los peligros naturales antes descritos, relacionados a los efectos de cambio climático. En caso de ocurrencia de eventos extremos, se aplicará medidas de evacuación en los sectores de mayor exposición a inundación. | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Cantidad de Reporte presentado / Cantidad de reporte por evento ocurrido (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

| Etapa del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto \$/. |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------|--|----------------|----------------------|--|------------------------------------|--|---|------------------|
| CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN CIERRE | Gases de Efecto Invernadero | Medidas de mitigación | | | <p>Uso de energía eléctrica. Las acciones de mitigación no implican necesariamente no usar, sino que, están ligadas al ahorro energético. Es por ello que se están implementado un cronograma de capacitaciones a todo el personal sobre el uso eficiente de la energía, lo que producirá, además, menores costos.</p> <p>Residuos sólidos. Actualmente, se está realizando la segregación de residuos sólidos inorgánicos que tienen un alto potencial para ser reciclados y realizar una valorización del material evitando que se disponga en un relleno sanitario. Es el caso del vidrio, los neumáticos, componentes de los residuos eléctricos y electrónicos y los plásticos. El manejo y su reintegración se realiza mediante una EO-RS.</p> | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Cantidad de Reporte presentado / Cantidad de reporte por evento ocurrido (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

| Etapa del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto \$/. |
|-------------------------------|----------------------|---|------------------------|-----------------|---|----------------|----------------------|--|------------------------------------|--|---|------------------|
| CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN CIERRE | Tormentas Eléctricas | Procedimiento ante Tormentas eléctricas | | | <p>Alerta Amarilla</p> <ul style="list-style-type: none"> Paralizar los trabajos en altura a la intemperie (según evaluación del supervisor directo). Los trabajadores deben asegurarse de que en caso se encuentren en campo abierto, se encuentren preparados para ingresar a instalaciones protegidas contra tormentas eléctricas en 4 minutos a pie como máximo. La supervisión en caso tenga personal a más de 4 minutos a pie de una instalación protegida contra tormentas eléctricas deberá coordinar con su personal para disponer de vehículos de transporte. El personal podrá utilizar las radios portátiles, celulares y las radios base. | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Cantidad de Reporte presentado / Cantidad de reporte por evento ocurrido (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | Procedimiento ante Tormentas eléctricas | | | <p>Alerta Roja</p> <ul style="list-style-type: none"> Cumplir con lo indicado en el nivel de Alerta Amarilla. Todo trabajo de izaje de cargas con grúas deberán ser detenidos, las mismas que deberán asegurar la carga. El personal que se encuentre en campo abierto o áreas descubiertas, deberán iniciar el proceso de dirigirse hacia las instalaciones protegidas contra tormentas eléctricas. El personal deberá alejarse de charcos o zonas inundadas por la lluvia. El personal podrá utilizar las radios portátiles, celulares y las radios base. | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Cantidad de Reporte presentado / Cantidad de reporte por evento ocurrido (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

| Etapa del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto \$/. |
|--------------------|-----------------------|---|------------------------|-----------------|---|----------------|----------------------|--|------------------------------------|--|---|------------------|
| | Incidentes Operativos | Respuesta ante fugas de agua residual por rotura de tuberías. | | | <ul style="list-style-type: none"> Cortar la fuente que genera el derrame: Asegurar/delimitar el área Dar aviso inmediatamente Hallar la causa raíz que originaron dicho derrame y establecer planes de acción que ayuden a evitar su recurrencia. | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Cantidad de Reporte presentado / Cantidad de reporte por evento ocurrido (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | | Respuesta ante el Reboso de agua residual de las cámaras de pretratamiento hacia el río Chili | | | <ul style="list-style-type: none"> Todo reboso debe ser reportado de acuerdo con el protocolo de comunicación de emergencias y reporte de incidentes, realizar la evaluación del área afectada. En caso de ausencia o corte imprevisto de energía, el grupo electrógeno de emergencia de cada cámara de pretratamiento debe activarse inmediatamente de manera automática para restablecer la energía. En caso de no activarse y producir el reboso de agua residual en circunstancias de ausencia de energía, se debe proceder inmediatamente a revisar el grupo electrógeno con ayuda de los operadores de colectores y personal de mantenimiento para su activación inmediata de forma manual. | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Cantidad de Reporte presentado / Cantidad de reporte por evento ocurrido (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
 "Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

| Etapa del proyecto | Factor ambiental | Impacto ambiental | Nivel de significancia | Plan o programa | Medidas del manejo ambiental | Tipo de medida | Frecuencia | Lugar o ubicación geográfica de aplicación | Responsable | Indicador | Medio de Verificación | Presupuesto S/. |
|----------------------------------|------------------|---|--|-----------------|--|----------------|-------------------------|--|------------------------------------|--|---|------------------|
| | | Respuesta ante el Rebose de agua residual de Headworks hacia el río Chili | | | <ul style="list-style-type: none"> • Todo rebose debe ser reportado de acuerdo con el protocolo de comunicación de emergencias y reporte de incidentes, realizar la evaluación del área afectada. • En caso de ausencia o corte imprevisto de energía, el personal de mantenimiento de EDAE se comunicará con el área de Potencia y Transmisión de SMCV para coordinar el restablecimiento pronto del suministro de energía. | De prevención | De ocurrir el evento | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | Cantidad de Reporte presentado / Cantidad de reporte por evento ocurrido (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| PLAN DE GESTIÓN SOCIAL | | | | | | | | | | | | 49,000.00 |
| CONSTRUCCIÓN | Social | Generación de percepciones sobre el proyecto | Programa de Comunicación y Consulta | PGS | <ul style="list-style-type: none"> • Se continuará con la atención de la OIP. • Se recibirá sugerencias, consultas y comentarios a través del equipo de Relaciones Comunitarias. • Se complementará los espacios de comunicación y consulta con la OIP. | De prevención | De acuerdo a cronograma | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de reuniones ejecutadas / Cantidad de reuniones programadas (%). | - Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| | Social | Incremento del tráfico vehicular. | Plan de Participación Ciudadana | PGS | <ul style="list-style-type: none"> • Reunión Informativa con los grupos de interés y/o población del Área de Influencia Social Directa (AISD) cercana a las actividades constructivas del proyecto. | De prevención | De acuerdo a cronograma | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de visitas a la OIP. | - Cargos y/o correos electrónicos de invitación a la Reunión - Acta de reunión informativa. | |
| | Social | Incremento del tráfico vehicular. | Programa de Comunicación | PGS | | De prevención | De acuerdo a cronograma | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Cantidad de visitas a la OIP. | - Cargos y/o correos electrónicos de invitación a la Reunión - Acta de reunión informativa. | |
| | Económico | Incremento del Empleo Temporal | Programa de Contratación de Mano de Obra Local | PGS | <ul style="list-style-type: none"> • El requerimiento de personal se realizará de acuerdo con la demanda de puestos de trabajo. | De prevención | De acuerdo a cronograma | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Personal contratado del AIDS / Personal contratado total. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | Económico | Incremento del Empleo Temporal | Programa de Contratación de Mano de Obra Local | PGS | <ul style="list-style-type: none"> • El requerimiento de personal se realizará de acuerdo con la demanda de puestos de trabajo. | De prevención | De acuerdo a cronograma | Área de influencia directa del proyecto | Área de Seguridad y Medio Ambiente | * Personal contratado del AIDS / Personal contratado total. (%) | Reporte Trimestral de Cumplimiento Ambiental. | |

3.1 Programa de Vigilancia Ambiental

El administrado presenta la siguiente información (08.2 Plan de Vigilancia Ambiental de la Versión final del III ITS del EIAd):

"(...) mantener los lineamientos establecidos en el programa de monitoreo de la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental (AEIA-d) aprobada mediante la R.D. N° 098-2021-VIVIENDA/VCCS-DGAA, así como en el primer y segundo ITS aprobado con Informe N° 547-2018/VIVIENDA-VMCS-DGAA-DEIA y R.D. N° 055- 2023-VIVIENDA/VMCS-DGAA respectivamente.

Se precisa que la estación de monitoreo hidrobiológico HB-01 se encuentra ubicada a 7.6 km aproximadamente, aguas arriba del punto de descarga; y la estación de monitoreo hidrobiológico HB-02 se encuentra ubicada a 4.9 km, aproximadamente, aguas arriba del punto de descarga. En consecuencia, las actividades propuestas, no tendrán ningún efecto sobre la calidad del recurso hídrico y de las comunidades acuáticas en los tramos del río ubicados aguas arriba del punto de vertimiento. Por lo señalado, se desestima la propuesta de retirar las estaciones de monitoreo HB-01 y HB-02 para ambas etapas del proyecto (construcción y operación), por lo que se continuará realizando el monitoreo en dichas estaciones.

De acuerdo con la evaluación de posibles impactos por generación de material particulado debido a las actividades de construcción de la línea de transmisión eléctrica redundante cruza por dos áreas diferenciadas: zona urbana y zona de desierto. En la zona urbana solamente se tendrán las actividades de hincado de postes y tendido de la línea eléctrica, lo que no requiere excavaciones masivas o explanaciones, y de acuerdo con el Capítulo 7. CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, estas actividades son puntuales, de impacto no significativo y que ya considera medidas de manejo adecuadas para tal fin. Por lo antes expuesto, para la zona urbana se propone adicionar el monitoreo de material particulado (PM10 y PM 2.5) en 02 estaciones durante la etapa de construcción. La ubicación de las estaciones considera la población cercana y la dirección del viento (Estación meteorológica Huasacache)."

Los parámetros y ubicación, frecuencia están detalladas en el capítulo mencionado del Tercer OTS.

3.2 Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos

El administrado presenta la siguiente información (8.5 Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos de la Versión final del III ITS del EIAd):

"(...) El presente Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos considera que los cambios y actividades propuestos para el presente ITS no modifica los tipos de residuos ni el manejo de éstos que implique una modificación en el plan de gestión de residuos aprobado en el instrumento ambiental. En consecuencia, el presente plan es aplicable a la gestión de los residuos previstos en el Proyecto de modificación del presente ITS. Por lo señalado, en el presente ITS se adecuará al contenido o estructura del Plan de residuos de PTAR La Enlozada al establecido por la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM, el cual aprueba el contenido mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuo Sólidos No Municipales.

Las medidas descritas en el Capítulo 8.5 Plan de Minimización y manejo de residuos sólidos no municipales son aplicables a las modificaciones propuestas en el 3er ITS.

Asimismo, en el numeral 8.5.12, se presenta una matriz comparativa de los residuos proyectados y generados desde el instrumento de gestión ambiental primigenio (EIA-d, 2013), la actualización del EIA-d (2021), instrumentos complementarios, hasta el presente 3er ITS."

8.5.12. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LOS INSTRUMENTOS APROBADOS.

El siguiente cuadro se presenta la generación de residuos sólidos desde su instrumento de gestión ambiental primigenio al presente III ITS. Asimismo, como parte del III ITS se refleja la cantidad de residuos que se proyecta alcanzar por actividades de la fase 2 y 3.

Cuadro N° 12 Matriz comparativa

| Etapa | Tipo de Residuo | 2013 | 2018 | 2021 | | 2023 | 2024 | 2024 |
|--------------|----------------------------|--|---|---|----------------|--|--|--|
| | | Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) Aprobado mediante R.D. N° 203-2013-VIVIENDA/VMCS-DNS.* | Primer Informe Técnico Sustentatorio (ITS) Informe N° 547-2018-VIVIENDA-DGAA-DEIA.** | Actualización del EIA-d Aprobado mediante R.D. N° 098-2021-VIVIENDA/VMCS-DGAA*** | | Segundo Informe Técnico Sustentatorio (ITS) Aprobado mediante R.D. N° 098-2021-VIVIENDA/VMCS-DGAA**** | Tercer Informe Técnico Sustentatorio (ITS) | Tercer Informe Técnico Sustentatorio (ITS) Proyectado a Fase 3 |
| | | Cantidad | Cantidad | Cant. D.A 2018 | Cant. D.A 2019 | Cantidad | Cantidad | Cantidad |
| Construcción | No peligrosos domésticos | 340 kg/día | No se modifica la cantidad de residuos | N.A | N.A | No se modifica la cantidad de residuos | 520 kg/mes | Se mantiene |
| | No peligrosos industriales | 300 kg/día | | | | | 2 kg/mes | Se mantiene |
| | Peligrosos | 500 kg/día | | | | | | |
| | Aceites usados | 0.20 galones /día | | | | | | |
| Operación | No peligrosos domésticos | 10 kg/día | No se modifica la cantidad de residuos | 18.54 tn | 26.57 tn | No se modifica la cantidad de residuos | 180.36 ton/mes | 218.23 ton/mes |
| | Residuos de pretratamiento | 15,322 m3/año | | 2055.6 tn | 2217.44 tn | | | |
| | Peligrosos | 39.38 kg/día | | 13.78 tn | 14.49 tn | | | |
| | Aceites usados | 0.006 galones/día | | 2.25 tn | 3.14 tn | | | |
| | Lodos de tratamiento | 164,250 m3/añual | | 89300.23 tn | 91705.28 tn | | | |
| | No Peligrosos | | | N.A | N.A | | | |
| Cierre | Peligrosos | | | | | | N.A | N.A |

(*) Folios 772-775 del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto de ampliación y mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana – Planta de Aguas Residuales Enlozada (MWH, 2013) aprobado mediante R.D. N° 203-2013-VIVIENDA/VMCS-DNS.

(**) Folios 343 -Vol 3 del Primer Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del EIA-d del Proyecto de ampliación y mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana – Planta de Aguas Residuales La Enlozada (AMEC, 2018) conforme mediante Informe N° 547-2018-VIVIENDA-DGAA-DEIA.

(***) Folio 000120 de la Actualización del EIA-d del proyecto de ampliación y mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana – Planta de Aguas Residuales La Enlozada (JCI, 2021) aprobado mediante R.D. N° 098-2021-VIVIENDA/VMCS-DGAA

(****) Folio 9-18 del Segundo Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del EIA-d del proyecto de ampliación y mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana – Planta de Aguas Residuales La Enlozada (YAKU, 2023) aprobado mediante R.D. N° 055-2023-VIVIENDA/VMCS-DGAA

3.3 Plan de Contingencia

El administrado presenta la siguiente información (8.3 Plan de Contingencia de la Versión final del III ITS del EIA d).

“(..). El presente plan de contingencia elaborado para el Tercer Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto “Ampliación y mejoramiento del sistema de emisores y tratamiento de aguas residuales de Arequipa Metropolitana” – Planta de Tratamiento de Aguas Residuales La Enlozada, toma como base el plan de contingencia del segundo ITS, aprobado con R.D. N° 055-2023-VIVIENDA/VMCS-DGAA, y las recomendaciones de la actual “Guía para la elaboración de la estrategia de manejo ambiental” en el marco del SEIA. Asimismo, cabe mencionar que, el detalle del Plan de contingencia del segundo ITS se encuentra en el Anexo 8.3.1.

Se precisa que en el numeral 8.3.4.6 se han incorporado medidas de contingencia en casos de sismos; asimismo, en el numeral 8.3.4.7 se han incorporado medidas frente a peligros naturales asociados al cambio climático.”

8.3.4.6. Sismos

Línea Redundante

De acuerdo con informes de la actividad sísmica en Arequipa, se evidencia que existe la posibilidad de ocurrencia de un sismo durante la vida útil del proyecto, lo que puede generar efectos potenciales en cuanto a:

- Estructura de concreto podrían sufrir agrietamiento o fallas estructurales que las podrían inutilizar.
- Cortes de suministro eléctrico.

Para mitigar este riesgo, la intervención solamente se puede hacer sobre las condiciones de vulnerabilidad, ya que la amenaza no se puede intervenir. Por lo expuesto se contempla:

- Seguir las recomendaciones de diseño para cimentaciones, estructura y para condiciones de licuefacción del suelo.
- Selección adecuada de ubicación de estructuras evitando que la cimentación se localice en suelos granulares y saturados susceptibles de licuación.
- Evitar las cimentaciones muy superficiales sin anclaje de estructuras.
- Evitar el uso de materiales de baja calidad para la construcción que ponen en riesgo la resistencia de las estructuras.
- Asimismo, se colocarán paneles o carteles de prohibición de personal no autorizado en estas áreas, así como las rutas de evacuación y de zonas seguras.

Otras Áreas

Cada área deberá tener identificadas las zonas seguras en caso de sismos, las rutas de evacuación y las áreas de refugio exteriores. Las áreas de evacuación deben de estar señalizadas y no puede presentar obstáculos que eviten el tránsito o identificación de estos.

Ante un sismo se debe evacuar siempre que se pueda. En caso de que no se pueda evacuar por la intensidad del movimiento sísmico, quedarse dentro de la instalación en las zonas seguras identificadas previamente. Una vez terminado el movimiento, deberán evacuar el área hacia los puntos de reunión en forma ordenada ubicados en toda la PTAR Enlozada. Los líderes de evacuación deberán realizar en el punto de reunión el conteo del personal evacuado y reportar que el personal está completo o hay ausencia a la central de emergencias.

A su vez, el líder de evacuación reportará cualquier incidente de tipo incendio, derrumbe, derrame etc. según el procedimiento de comunicación de emergencias. Sólo el supervisor del área podrá autorizar el reingreso luego de tener la conformidad del Jefe de Brigada.

8.3.4.7. Peligros naturales asociados al cambio climático

Los efectos del cambio climático se traducen en la ocurrencia de peligros que se relacionan principalmente con eventos hidrológicos extremos, tales como precipitaciones extraordinarias, incremento de caudales en cuerpos de agua y/o escenarios de temperaturas extremas (máximas y mínimas), lo cual conlleva al planteamiento de medidas de adaptación que permiten reforzar la capacidad resiliente del Proyecto para afrontarlos:

- Infraestructura que incluye el diseño de manejo de aguas de escorrentía, de tal manera que no afecta las características del componente.
- Emisión de alertas o pronósticos de escenarios climáticos asociados a temperaturas extremas (máximas o mínimas)
- Capacitación al personal para actuar en caso de ocurrencia de los peligros naturales antes descritos, relacionados a los efectos de cambio climático.
- En caso de ocurrencia de eventos extremos, se aplicará medidas de evacuación en los sectores de mayor exposición a inundación.

8.3.4.8. Gases de efecto invernadero (GEI)

Uso de energía eléctrica.

Las acciones de mitigación no implican necesariamente *no usar*, sino que, están ligadas al ahorro energético. Es por ello que se están implementando un cronograma de capacitaciones a todo el personal sobre el uso eficiente de la energía, lo que producirá, además, menores costos.

Residuos sólidos.

Actualmente, se está realizando la segregación de residuos sólidos inorgánicos que tienen un alto potencial para ser reciclados y realizar una valorización del material evitando que se disponga en un relleno sanitario: e. el caso del vidrio, los neumáticos, componentes de los residuos eléctricos y electrónicos y los plásticos. El manejo y su reintegración se realiza mediante una EO-RS. Todas las áreas deberán tener su croquis de evacuación en lugares visibles.

- Infraestructura que incluye el diseño de manejo de aguas de escorrentía, de tal manera que no afecta las características del componente.
- Emisión de alertas o pronósticos de escenarios climáticos asociados a temperaturas extremas (máximas o mínimas)
- Capacitación al personal para actuar en caso de ocurrencia de los peligros naturales antes descritos, relacionados a los efectos de cambio climático.
- En caso de ocurrencia de eventos extremos, se aplicará medidas de evacuación en los sectores de mayor exposición a inundación.

3.4 Plan de Cierre

El administrado presenta la siguiente información (8.4 Plan de Cierre de la Versión final del III ITS del EIA d).

“(…) Conforme a lo señalado en el EIA-d (2013) y la Actualización del EIA-d (2021), la ejecución del plan de cierre y abandono será realizada al término de la vida útil del proyecto. Este plan representa una herramienta importante para planificar el restablecimiento del entorno natural de las áreas afectadas por la infraestructura permanente del proyecto en la medida posible. A continuación, se presenta un resumen de las medidas que han sido aprobadas en el plan de cierre y abandono del EIA-d (2013) asociadas a las modificaciones propuestas del presente ITS detalladas en el Cuadro N° 1.”

Cuadro N° 1. Medidas de cierre de las modificaciones propuestas

| MEDIDAS DE CIERRE DE LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS | |
|--|--|
| Modificación Propuesta | Medidas de Cierre |
| Optimizar el sistema de suministro de energía eléctrica para la PTAR y Headworks | <ul style="list-style-type: none">• Desmantelamiento• Manejo y transporte de residuos |
| Modificación del diseño de las celdas de seguridad (Landfill) | <ul style="list-style-type: none">• Desmantelamiento• Manejo y transporte de residuos• Cobertura final |
| Reubicar el área de almacenamiento de materiales, insumos y residuos | <ul style="list-style-type: none">• Desmantelamiento• Manejo y transporte de residuos |
| Modificar el cronograma para la construcción del techo en los tanques de retención de lodos. | No Aplica ¹ |

| MEDIDAS DE CIERRE DE LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS | |
|---|------------------------|
| Modificación Propuesta | Medidas de Cierre |
| Adecuar la Estrategia de Manejo Ambiental a la normativa vigente. | No Aplica ² |

Notas:
(1): La modificación propuesta no implica cambios a las medidas de cierre aprobadas para el tanque de retención de lodos.
(2): La modificación propuesta, debido a su naturaleza no comprende actividades de cierre.
Fuente:
Sedapar, 2023.

Cuadro elaborado por ECOTEC, 2023.

3.5 Plan de Gestión Social

El administrado presenta la siguiente información (8.6 Plan de Gestión Social final del III ITS del EIAd).

(...) Es importante indicar que el presente PGS se elaboró teniendo en consideración las recomendaciones de la Guía para la Elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), así como la Política de Responsabilidad Social Empresarial de SEDAPAR S.A. y, en concordancia, con las actividades del proyecto.

En ese sentido, el PGS para el presente ITS, abarca los siguientes programas:

- Programa de Comunicación y Consulta.
- Programa de Contratación de Mano de Obra Local
- Programa de Compensaciones
- Programa de Comunicación.
- Plan de Participación Ciudadana

De este capítulo se resalta la siguiente información:

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Al respecto, es importante señalar que el Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado mediante Decreto Supremo N°015-2012-VIVIENDA y el Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación Ciudadana, aprobado mediante Decreto Supremo N°002-2009-MINAM, no

contempla mecanismos de participación ciudadana específicos para el procedimiento de ITS.

Sin perjuicio de ello, el administrado señala lo siguiente:

"Para el presente ITS no se implementará un mecanismo de participación ciudadana adicional a los aprobados en el Plan de Participación Ciudadana (PPC) del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d), mediante Resolución Directoral N° 203-2013-VIVIENDA/VMCS-DNS y la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (AEIA-d), aprobada mediante Resolución Directoral N° 098-2021- VIVIENDA/VMCS-DGAA.

No obstante, se detallará las actividades previstas a ejecutar en el marco de las modificaciones a desarrollar en el presente ITS:

8.6.5.1 REUNIÓN INFORMATIVA:

Este mecanismo consiste en la realización de una reunión para informar a los grupos de interés y/o población del Área de Influencia Social Directa (AISD) cercana a las actividades constructivas del proyecto, en el marco de las modificaciones a desarrollar y que son materia de análisis en el Tercer ITS.

Objetivo:

Brindar información a los grupos de interés y/o población del Área de Influencia Social Directa (AISD) cercana a las actividades constructivas del proyecto, en el marco de las modificaciones a desarrollar en el presente ITS, específicamente la implementación de la línea aérea redundante para optimizar el suministro de energía eléctrica para PTAR y Headworks.

Actividades:

A continuación, se procede a detallar las siguientes actividades:

Cuadro 2: Propuesta de Cronograma de Ejecución

| Ítem | Plan de Participación Ciudadana | | Antes del Inicio del Proyecto | | |
|------|---------------------------------|--|-------------------------------|----------|----------|
| | Mecanismo de PPC | Actividades | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 |
| 1 | Reunión Informativa | Organización de la Reunión Informativa | X | | |
| | | Convocatoria | X | X | |
| | | Desarrollo de la Reunión Informativa | | | X |

Elaboración: Equipo social ECOTEC, 2024

Cuadro 3: Propuesta de Cronograma de Ejecución

| Ítem | Plan de Participación Ciudadana | | Antes del Inicio del Proyecto | | | Durante la Ejecución del Proyecto |
|------|-----------------------------------|---|-------------------------------|----------|----------|-----------------------------------|
| | Mecanismo de PPC | Actividades | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | |
| 1 | Oficina de Información Permanente | Brindar Información sobre los alcances del Proyecto | X | X | X | X |

Elaboración: Equipo social ECOTEC, 2024

3.6 Cronograma y Presupuesto de implementación

El administrado presenta la siguiente información (Capítulo 8.7 Plan de Inversiones y cronograma 09. Plazo de ejecución del proyecto de la Versión final del III ITS del EIAd).

“(…)

El presente Plan de inversiones y cronograma de implementación comprende el presupuesto referencial, así como el cronograma de implementación proyectado de acuerdo con la etapa del Proyecto. Para el presente ITS, las medidas se han adecuado a la Guía para la elaboración de la estrategia ambiental en el marco del SEIA, aprobado con R.M. N° 267-2023-MINAM. El cumplimiento de estas medidas estará a cargo del responsable de Seguridad y Medio Ambiente de la empresa operadora de PTAR La Enlozada.

Se precisa que, se ha incluido el presupuesto en función a las actividades de la EMA detallando los costos de inversión de acuerdo con cada medida y programa ambiental. Ver cuadro N° 2, 3 y 4.”

CUADRO N° 1. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

| ETAPAS ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL | CONSTRUCCIÓN | | | | OPERACIÓN | | CIERRE | | | | | |
|---|--------------|---|---|---|------------------------|--|--------|---|---|---|---|---|
| | AÑOS | | | | AÑOS | | MESES | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | VIDA UTIL DEL PROYECTO | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y/O CORRECTIVAS | | | | | | | | | | | | |
| Programa de manejo de la calidad del aire | | | | | | | | | | | | |
| Programa para el manejo de la calidad del ruido | | | | | | | | | | | | |
| Programa de manejo de la calidad del suelo. | | | | | | | | | | | | |
| Programa de manejo de vibraciones | | | | | | | | | | | | |
| Programa de manejo de radiaciones no ionizantes. | | | | | | | | | | | | |
| Programa de manejo de paisaje. | | | | | | | | | | | | |
| Programa de manejo de agua superficial. | | | | | | | | | | | | |
| Programa de protección de flora y fauna silvestre. | | | | | | | | | | | | |
| Programa de manejo hidrobiológico | | | | | | | | | | | | |
| Programa de tráfico vehicular | | | | | | | | | | | | |
| PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL | | | | | | | | | | | | |
| Monitoreo de calidad de aire-Material particulado | | | | | | | | | | | | |
| Monitoreo de gases | | | | | | | | | | | | |
| Monitoreo de ruido | | | | | | | | | | | | |
| Monitoreo de vibraciones | | | | | | | | | | | | |
| Monitoreo de agua | | | | | | | | | | | | |
| Monitoreo de hidrobiológico | | | | | | | | | | | | |
| PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS | | | | | | | | | | | | |
| Programa de manejo de residuos solidos | | | | | | | | | | | | |
| PLAN DE CONTINGENCIAS | | | | | | | | | | | | |
| Programa de Salud Ocupacional | | | | | | | | | | | | |
| Programa ante fenómenos naturales | | | | | | | | | | | | |
| PLAN DE GESTION SOCIAL | | | | | | | | | | | | |
| Programa de Comunicación y consulta | | | | | | | | | | | | |
| Programa de Contratación de Mano de Obra Local | | | | | | | | | | | | |
| PLAN DE CIERRE | | | | | | | | | | | | |
| Plan de Cierre para el Componente Ambiental | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Capítulo 9-Plazo de ejecución del proyecto



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Dirección General de Asuntos Ambientales

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana”

En el Cuadro N° 2, N° 3 y N°4 se presenta un presupuesto referencial para la implementación de la estrategia de manejo ambiental.

Cabe mencionar que, debido a la naturaleza de las modificaciones propuestas en el presente ITS, las mismas que no implican nuevos impactos a los ya considerados en IGA previos, en el ITS 3 se mantienen las medidas de manejo ambiental ya aprobadas para las etapas de construcción, operación, mantenimiento y cierre.

CUADRO N° 2. PRESUPUESTO ANUAL ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | CANT. | P.U \$/. | COSTO TOTAL \$/. |
|----------|---|--------|-------|-----------|-------------------|
| 1 | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y/O CORRECTIVAS | | | | 109,400.00 |
| | Charlas para prevenir afecciones a la salud por material particulado, emisiones y ruido | Gib | 1.00 | 5,000.00 | 5,000.00 |
| | Humedecimiento del terreno | Gib | 1.00 | 24,000.00 | 24,000.00 |
| | Construcción e Instalación de Carteles Provisionales + reposición | Gib | 1.00 | 38,400.00 | 38,400.00 |
| | Señalética Informativa Ambiental | Gib | 1.00 | 4,000.00 | 4,000.00 |
| | Paneles y Malla Rashel (zona urbana) | Gib | 1.00 | 30,000.00 | 30,000.00 |
| | Estructura de soporte de señales | Gib | 1.00 | 8,000.00 | 8,000.00 |
| 2 | PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL | | | | 10,000.00 |
| | Monitoreo de Calidad de Aire-Material Particulado | Puntos | 2.00 | 5,000.00 | 10,000.00 |
| 3 | PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RRSS | | | | 61,280.00 |
| | Manejo de Residuos Sólidos Domésticos No Peligrosos | | | | |
| | Contenedores de residuos sólidos no peligrosos | Gib | 1.00 | 3,840.00 | 3,840.00 |
| | Transporte y Disposición Final de residuos sólidos domésticos no peligrosos | Gib | 1.00 | 22,000.00 | 22,000.00 |
| | Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos | | | | |
| | Contenedores de residuos sólidos peligrosos | Gib | 1.00 | 1,440.00 | 1,440.00 |
| | Transporte y Disposición Final de Residuos sólidos peligrosos | Gib | 1.00 | 8,000.00 | 8,000.00 |
| | Manejo de Efluentes | | | | |
| | Baños Portátiles | Gib | 1 | 10,000.00 | 10,000.00 |
| | Limpieza de baños | Gib | 1.00 | 12,000.00 | 12,000.00 |
| | Movilización y Desmovilización de Servicios Higienicos Portátiles | Gib | 1.00 | 4,000.00 | 4,000.00 |
| 4 | PLAN DE GESTION SOCIAL | | | | 21,000.00 |
| | Reuniones Informativas | Gib | 1.00 | 12,000.00 | 12,000.00 |
| | Atención en Oficina de Información Permanente | Gib | 1.00 | 9,000.00 | 9,000.00 |
| 5 | PLAN DE CONTINGENCIAS | | | | 77,200.00 |
| | Charlas en prevención | Gib | 1.00 | 22,000.00 | 22,000.00 |
| | Capacitación procedimientos ante emergencias | Gib | 1.00 | 15,000.00 | 15,000.00 |
| | Equipos contra incendios | Gib | 1.00 | 25,000.00 | 25,000.00 |
| | Equipos de radiocomunicación | Gib | 1.00 | 6,000.00 | 6,000.00 |
| | Kit anti derrames de HC | Gib | 1.00 | 4,000.00 | 4,000.00 |
| | Camillas | Gib | 1.00 | 1,200.00 | 1,200.00 |
| | Capacitación y simulacros contra incendios y sismos | Gib | 1.00 | 4,000.00 | 4,000.00 |
| | COSTO TOTAL \$/ | | | | 278,880.00 |

CUADRO N° 3. PRESUPUESTO ANUAL ETAPA DE OPERACIÓN

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | CANT. | P.U \$/. | COSTO TOTAL \$/. |
|----------|---|--------|-------|------------|-------------------|
| 1 | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y/O CORRECTIVAS | | | | 128,000.00 |
| | Charlas para prevenir afecciones a la salud por material particulado, emisiones y ruido | Gib | 1.00 | 8,000.00 | 8,000.00 |
| | Humedecimiento del terreno | Gib | 1.00 | 20,000.00 | 20,000.00 |
| | Señalética Informativa Ambiental | Gib | 1.00 | 4,000.00 | 4,000.00 |
| | Estructura de soporte de señales | Gib | 12.00 | 8,000.00 | 96,000.00 |
| 2 | PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL | | | | 167,600.00 |
| | Monitoreo de Calidad de Aire-Gases | Puntos | 6.00 | 2,400.00 | 14,400.00 |
| | Monitoreo de Ruido | Puntos | 4.00 | 1,000.00 | 4,000.00 |
| | Monitoreo de Vibraciones | Puntos | 4.00 | 1,000.00 | 4,000.00 |
| | Monitoreo de Calidad de Agua Superficial | Puntos | 4.00 | 11,200.00 | 44,800.00 |
| | Monitoreo de Calidad de Agua Superficial-Control | Puntos | 2.00 | 33,600.00 | 67,200.00 |
| | Monitoreo de Efluente Tratado | Puntos | 1.00 | 18,000.00 | 18,000.00 |
| | Monitoreo Hidrobiológico | Puntos | 2.00 | 7,600.00 | 15,200.00 |
| 3 | PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RRSS | | | | 655,000.00 |
| | Manejo de Residuos Sólidos Domésticos No Peligrosos | | | | |
| | Contenedores de residuos sólidos no peligrosos | Gib | 1.00 | 3,200.00 | 3,200.00 |
| | Transporte y Disposición Final de residuos sólidos domésticos no peligrosos | Gib | 1.00 | 634,000.00 | 634,000.00 |
| | Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos | | | | |
| | Contenedores de residuos sólidos peligrosos | Gib | 1.00 | 2,800.00 | 2,800.00 |
| | Transporte y Disposición Final de Residuos sólidos peligrosos | Gib | 1.00 | 15,000.00 | 15,000.00 |
| 4 | PLAN DE GESTION SOCIAL | | | | 18,000.00 |
| | Materiales para el Programa de Contratación de Mano de Obra Local | Gib | 1.00 | 10,000.00 | 10,000.00 |
| | Atención en Oficina de Información Permanente | Gib | 1.00 | 8,000.00 | 8,000.00 |
| 5 | PLAN DE CONTINGENCIAS | | | | 92,000.00 |
| | Charlas en prevención | Gib | 1.00 | 22,000.00 | 22,000.00 |
| | Capacitación procedimientos ante emergencias | Gib | 1.00 | 15,000.00 | 15,000.00 |

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

CUADRO N° 4. PRESUPUESTO ETAPA DE CIERRE

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | CANT. | P.U \$/. | COSTO TOTAL \$/. |
|----------|---|------|-------|-----------|-------------------|
| 1 | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y/O CORRECTIVAS | | | | 109,400.00 |
| | Charlas para prevenir afecciones a la salud por material particulado, emisiones y ruido | Gib | 1.00 | 5,000.00 | 5,000.00 |
| | Humedecimiento del terreno | Gib | 1.00 | 24,000.00 | 24,000.00 |
| | Construcción e Instalación de Carteles Provisionales + reposición | Gib | 1.00 | 38,400.00 | 38,400.00 |
| | Señalética Informativa Ambiental | Gib | 1.00 | 4,000.00 | 4,000.00 |
| | Paneles y Malla Rashel (zona urbana) | Gib | 1.00 | 30,000.00 | 30,000.00 |
| | Estructura de soporte de señales | Gib | 1.00 | 8,000.00 | 8,000.00 |
| 2 | PLAN DEMINIMIZACION Y MANEJO DE RRSS | | | | 43,280.00 |
| | Manejo de Residuos Sólidos Domésticos No Peligrosos | | | | |
| | Contenedores de residuos sólidos no peligrosos | Gib | 1.00 | 3,840.00 | 3,840.00 |
| | Transporte y Disposición Final de residuos sólidos domésticos no peligrosos | Gib | 1.00 | 15,000.00 | 15,000.00 |
| | Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos | | | | |
| | Contenedores de residuos sólidos peligrosos | Gib | 1.00 | 1,440.00 | 1,440.00 |
| | Transporte y Disposición Final de Residuos sólidos peligrosos | Gib | 1.00 | 5,000.00 | 5,000.00 |
| | Manejo de Efluentes | | | | |
| | Baños Portátiles | Gib | 1 | 8,000.00 | 8,000.00 |
| | Limpieza de baños | Gib | 1.00 | 6,000.00 | 6,000.00 |
| | Movilización y Desmovilización de Servicios Higienicos Portátiles | Gib | 1.00 | 4,000.00 | 4,000.00 |
| 3 | PLAN DE GESTION SOCIAL | | | | 10,000.00 |
| | Reuniones Informativas | Gib | 1.00 | 6,000.00 | 6,000.00 |
| | Atención en Oficina de Inforomación Permanente | Gib | 1.00 | 4,000.00 | 4,000.00 |
| 4 | PLAN DE CONTINGENCIAS | | | | 26,100.00 |
| | Charlas en prevención | mes | 6.00 | 1,000.00 | 6,000.00 |
| | Capacitación procedimientos ante emergencias | mes | 6.00 | 1,000.00 | 6,000.00 |
| | Equipos contra incendios | Gib | 2.00 | 4,000.00 | 8,000.00 |
| | Equipos de radiocomunicación | Gib | 1.00 | 1,300.00 | 1,300.00 |
| | Kit anti derrames de HC | Und. | 2.00 | 900.00 | 1,800.00 |
| | Camillas | Und. | 2.00 | 500.00 | 1,000.00 |
| | Capacitación y simulacros contra incendios y sismos | Und. | 2.00 | 1,000.00 | 2,000.00 |
| | COSTO TOTAL \$/ | | | | 188,780.00 |

Los costos son referenciales y pueden variar.

Plazo de Ejecución del Proyecto:

El plazo de ejecución de las modificaciones propuestas en el presente Tercer Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del Proyecto "Ampliación y mejoramiento del sistema de emisores y tratamiento de aguas residuales de Arequipa Metropolitana" – Planta de Tratamiento de Aguas Residuales La Enlozada, se describen en el cronograma a continuación:

CUADRO N°1. CRONOGRAMA ESTIMADO DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS DEL PROYECTO

| MODIFICACIONES PROPUESTAS | Total de meses construcción | CRONOGRAMA ESTIMADO DE IMPLEMENTACIÓN (ANUAL) | | | | |
|--|-----------------------------|---|-------|-------|-------|-------|
| | | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| 1. Optimizar el sistema de suministro de energía eléctrica para la PTAR y HEADWORKS. | 48 | | | | | |
| 2. Modificación del diseño de las celdas de seguridad (Landfill) (Ver Nota 1) | 3 | | | | | |
| 2.1 Actualización del cronograma de implementación de Fase 2 y 3 de PTAR La Enlozada. | 60 | | | | | |
| 3. Reubicar el área de almacenamiento de materiales, insumos y residuos (Ver Nota 2) | 3 | | | | | |
| 4. Modificar el cronograma para la construcción del techo en los tanques de retención de lodos | 18 | | | | | |
| 5. Adecuar la Estrategia de Manejo Ambiental a la normativa vigente | --- | No aplica (Ver Nota 3) | | | | |

Nota 1. La modificación del diseño de la Celda de seguridad N° 1 será realizada en un plazo estimado de 03 meses dentro del primer año. Dicha implementación comprende principalmente la construcción de bermas alrededor de la celda y la extensión de las chimeneas. Considerando que se tiene un total de 04 celdas de seguridad es preciso indicar que el periodo de implementación de la modificación para las demás celdas será conforme a la necesidad operativa del Proyecto, siendo que para cada una de ellas el plazo de construcción es variable.

Nota 2. La reubicación del área de almacenamiento de materiales, insumos y residuos se realizará en un plazo de 03 meses a ejecutarse dentro del tercer año de aprobado el Proyecto aproximadamente.

Nota 3. Se indica que "No Aplica", ya que no requiere un periodo de tiempo para su implementación puesto que no contempla actividades constructivas.

IV. Opiniones Técnicas de otras entidades competentes

- 4.1. Se solicitó opinión técnica a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) la cual con fecha 24 enero de 2025, mediante Oficio N° 0172-2025-ANA-DCERH, **otorgó su Opinión**

Técnica Favorable al tercer ITS del EIA-d del proyecto contenida en el Informe Técnico N° 0004-2025-ANA-DCERH/N LCARDEÑA.

- 4.2. Al no ubicarse en zona de amortiguamiento o Área Natural Protegida no corresponde solicitar la opinión del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP).
- 4.3. Asimismo, del análisis técnico el proyecto no se localiza sobre ecosistema frágil o zona de humedal, por lo que no corresponde solicitar la opinión del Servicio Nacional de Forestal y Fauna Silvestre (SERFOR).

V. Análisis técnico

- 5.1. El proyecto “Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana” cuenta con Certificación Ambiental, la cual fue otorgada mediante la Directoral N° 203-2013-VIVIENDA/VMCS-DNS de fecha 31 de julio de 2013, Primer ITS con conformidad a través de Oficio N° 3444-2018-VIVIENDA/VMCS-DGAA con fecha 09 de agosto de 2018, con Actualización aprobado a través de la Resolución Directoral N° 098-2021-VIVIENDA/VMCS-DGAA de fecha 17 de setiembre de 2021, Segundo ITS aprobado con Resolución Directoral N° 055-2023-VIVIENDA/VMCS-DGAA de fecha 08 de agosto de 2023.
- 5.2. El administrado inició el procedimiento para Aprobación del tercer Informe Técnico Sustentatorio (ITS) conforme el Texto Unico de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (en adelante, TUPA), aprobado por el Decreto Supremo N° 007-2022-VIVIENDA. Con relación a lo indicado, se aprecia que el administrado cumplió con los requisitos del procedimiento según el TUPA, entre ellos con no haber iniciado las obras del componente que se pretende incorporar, y con el pago de la tasa correspondiente.
- 5.3. El artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, “Aprueban disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos” establece los siguientes supuestos para los cuales no se requiere un procedimiento de modificación pero si presentar un informe técnico sustentado: *“modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones”*.
- 5.4. De acuerdo a lo propuesto en el ITS, tenemos el siguiente análisis con relación a la propuesta de modificaciones:

CUADRO N° 2.2: Modificaciones propuestas en el ITS.

| N° | Objetivo | Tipo de Modificación |
|----|--|----------------------------|
| 1 | Optimizar el sistema de suministro de energía eléctrica para la PTAR y Headworks. | Optimización |
| 2 | Modificación del diseño de las celdas de seguridad (Landfill). ¹ | Modificación |
| 3 | Reubicar el área de almacenamiento de materiales, insumos y residuos. | Reubicación |
| 4 | Modificar el cronograma para la construcción del techo en los tanques de retención de lodos. | Modificación de cronograma |
| 5 | Adecuar la Estrategia de Manejo Ambiental a la normativa vigente | Actualización |

Cuadro elaborado por ECOTEC; 2023.

- Respecto a la Modificación 1. Al momento, la energía eléctrica para la PTAR y Headworks es suministrada a través de una sola línea eléctrica en 69 kV proveniente de las instalaciones de SMCV. Con la finalidad de prevenir fallas en el suministro eléctrico, en el ITS (2018) se propuso una secuencia de paradas de planta por mantenimiento eléctrico preventivo, la misma que fue revisada y ajustada en la Actualización del EIA-d (2021) a 6 horas de manera bianual y 13 horas cada 3 años, tiempo requerido para el ingreso de equipos y personal de mantenimiento, con la correspondiente parada de operaciones de la PTAR y Headworks, con la consecuente descarga de aguas sin tratar al río Chili; así también SEDAPAR estableció que evaluaría la definición de la tecnología más adecuada y necesaria para evitar la descarga del agua residual sin tratar al río Chili. En tal sentido, cumpliendo con dicho compromiso, en el presente tercer ITS SEDAPAR propone la implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) redundante en 69 kV hacia Headworks, implementación de nueva subestación redundante en Headworks y ampliaciones en las subestaciones existentes asociadas, que complementarían y optimizarían el sistema eléctrico actual ya que con esta línea eléctrica redundante **no se tendrá que realizar descargas de agua residual sin tratar al río Chili** cuando se requiera un corte de energía en PTAR La Enlozada y Headworks debido a mantenimientos programados en la línea de transmisión eléctrica existente de 69 kV. **Adicionalmente, se prevendrá la contingencia por fallas imprevistas en el sistema de suministro de energía eléctrica, lo cual también originaría descargas de aguas residuales sin tratar al río Chili** lo que constituye una optimización en las operaciones de la PTAR.
- De la Modificación 2. De acuerdo con lo aprobado en el EIA-d de PTAR La Enlozada, el cronograma de la etapa de construcción de las Fases 2 y 3 está proyectado para que al año 2029 y 2036, la PTAR pueda operar con un flujo promedio de 2 100 l/s y 2 400 l/s respectivamente. Sin embargo, debido al crecimiento actual y proyectado futuro de la población de Arequipa, se requiere actualizar el cronograma de construcción y operación de la Fase 2 y 3, adelantando progresivamente el inicio de construcción al año 2025, con la finalidad de que la PTAR pueda operar con un flujo promedio de hasta 2 400 l/s al año 2029. Para lo cual se propone dos cambios: a) Actualizar el ratio de generación de lodos por volumen de agua residual tratada en PTAR La Enlozada y b) Modificar el diseño de las celdas de seguridad. Concluyendo que estos cambios proponen **reducir el número de celdas de seguridad variando el método de construcción sin afectar la capacidad de disposición de lodos**
- De la Modificación 3. Debido a las actividades operativas y de mantenimiento de PTAR La Enlozada, SEDAPAR ha visto la necesidad de reubicar el almacén de lubricantes, aceites, grasas, polímeros, etc. para su acopio y posterior traslado a zonas de distribución operativa donde según necesidad de cada equipo serán utilizados. La **reubicación del área de almacenamiento de materiales, insumos y residuos se plantea debido a que las Fases 2 y 3 de PTAR La Enlozada** comprenden la instalación de nuevos equipos como clarificadores primarios, equipos de percolación, entre otros, los cuales, requerirán parte del espacio que ocupa actualmente el área de almacenamiento aprobada.
- De la Modificación 4. SEDAPAR ha instalado el techo del tanque de retención de lodos N° 2 y se encuentra en comisionamiento o puesta en marcha (etapa de pruebas). Precisamente, los resultados les han permitido definir la ingeniería de detalle y los equipos a instalar en el techado del tanque N° 1. Considerando que la procura de los equipos redefinidos para el tanque N° 1 les tomará un tiempo de 09 meses aproximadamente (fabricación, embarque, traslado, desaduanaje, recepción, etc.), asimismo, por razones de seguridad, durante el periodo de lluvias no se podrá realizar los trabajos de construcción planificados, y considerando retrasos por actividades previas de limpieza de lodos del tanque, suministro y/o adquisición de equipos, por lo

que se propone la modificación del cronograma de construcción para la instalación del techo en el tanque N° 1, incrementando en 18 meses el periodo

- De la Modificación 5. Finalmente, en el presente Tercer ITS, las medidas de manejo ambiental propuestas consideran lo indicado en la Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 267-2023-MINAM, y de una manera más específica la **actualización del contenido mínimo** del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM, con la finalidad de identificar de forma óptima las medidas y compromisos socioambientales. La adecuación de la Estrategia de Manejo Ambiental a la normativa vigente se desarrolla y describe en el Capítulo 8 del presente Tercer ITS.
- 5.5. En relación a las modificaciones descritas, se puede observar que ninguna se refiere a alguna modificación de obras o de tipo de estructural, lo que no implica la generación de impactos ambientales negativos significativos adicionales o diferentes a los considerados en el EIA y sus modificaciones, por lo que lo propuesto es concordante con el siguiente supuesto del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM: "*modificación de componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada cuya ejecución genera impacto ambiental no significativo y se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones*".
- 5.6. Por lo tanto, de la evaluación ambiental realizada, se recomienda otorgar conformidad al ITS presentado para el proyecto "Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana", que realiza las mejoras tecnológicas y modificaciones en componentes auxiliares.
- 5.7. Por otro lado, las actividades del proyecto están sujetas al cumplimiento de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental original expuesto en el EIA-d aprobado, que se complementan con lo declarado con las demás modificaciones realizadas a estos IGAS y en el Tercer ITS presentado; así como al cumplimiento de toda la normativa ambiental vigente, entre ellas las vinculadas al Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA. Aprueba el Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición.

VI. Análisis Legal

- 6.1. El administrado inició el Procedimiento del TUPA para Aprobación del ITS. Al respecto, el artículo 61 del Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado por el Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA "Aprueban Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento" y sus modificatorias (en adelante, RPA), establece que los documentos que se presenten tienen el carácter de Declaración Jurada, por lo que de comprobarse su alteración o falta de veracidad, estarán sujetos a los procesos administrativos y judiciales que determina la Ley; en consecuencia, se presume que lo declarado en los mismos es cierto, y en base a ello se ha realizado la evaluación de la solicitud presentada.
- 6.2. Asimismo, cabe citar el artículo 66 del RPA que refiere que toda la documentación que se presente al Sector tiene el carácter de declaración jurada para todos sus efectos legales, por lo que el titular y el profesional o consultor ambiental, son responsables por la veracidad de su contenido u omisión de aspectos relevantes en el instrumento de gestión ambiental. Por consiguiente, quien desarrolló el ITS es responsable del contenido e información suministrada.

- 6.3. De acuerdo a lo señalado en los párrafos anteriores, y al amparo de lo dispuesto por el artículo 176 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, TUO) no se encuentran sujetos a actuación probatoria lo declarado por el administrado en el documento de la referencia y otros presentados en el procedimiento; debido a que los mismos están sujetos al principio de presunción de veracidad, en caso de determinarse posteriormente que los mismos no se ajustan a la verdad de los hechos, el administrado asume las consecuencias jurídicas que hubiera lugar.
- 6.4. Ahora bien, el artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, mediante el cual se "Aprueban disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos", señala lo siguiente:

*"En los casos en que sea necesario **modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones**, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental. El titular del Proyecto está obligado a hacer un informe técnico sustentando estar en dichos supuestos ante la autoridad sectorial ambiental competente antes de su implementación (...). En caso de que la actividad propuesta modifique considerablemente (...) dichas modificaciones se deberán evaluar a través del procedimiento de modificación."* (el resaltado es nuestro).

- 6.5. De acuerdo al análisis técnico de este informe, la implementación de los cambios requeridos se encuentra en los supuestos de la norma antes citada. Asimismo, el administrado declara que ha presentado el presente ITS antes de su implementación y se verifica que ha cumplido con el pago de la tasa correspondiente al presente procedimiento administrativo.
- 6.6. En ese sentido, al amparo de dicho análisis, y en estricta aplicación del citado artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, el titular no requiere realizar el procedimiento de modificación del estudio ambiental; por lo que, se recomienda otorgar conformidad al presente ITS del proyecto del asunto, comunicando la misma al administrado.
- 6.7. Además, para el requerimiento de información ambiental sobre el proyecto del asunto por parte de otras entidades, eventuales acciones de supervisión y/o fiscalización ambiental, u otras acciones, se sugiere que la DGAA disponga se integre, el presente ITS presentado y todo lo actuado, conjuntamente con este informe, con los documentos indicados en los antecedentes del presente informe.
- 6.8. Finalmente, se precisa que en caso en el ITS se haga referencia a personas distintas al titular del proyecto (supervisores de obra, contratistas, entre otros) como responsables de las obligaciones ambientales previstas en el mismo, en aplicación del numeral 5 del artículo 54 el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, se debe entender que el único responsable es el titular del proyecto, aun cuando ejecute sus obligaciones a través de otras personas naturales o jurídicas.

VII. Conclusiones

- 7.1. De acuerdo a la información presentada, el administrado requiere la modificación del proyecto "Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana" que cuenta con un EIA-d aprobado mediante Resolución Directoral N° 203-2013-VIVIENDA/VMCS-DNS, con el objeto de: a) optimizar el sistema de suministro de energía eléctrica para la PTAR y HEADWORKS; b) modificar el diseño de las celdas de seguridad (Landfill); c) reubicar el área de almacenamiento de materiales, insumos y residuos; d) modificar el cronograma para la

construcción del techo en los tanques de retención de lodos; e) adecuar la Estrategia de Manejo Ambiental del EIA-d.

- 7.2. En consecuencia, el caso citado se encuentra previsto en los siguientes supuestos: *"modificación de componentes auxiliares, ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o mejoras tecnológicas en las operaciones"* del artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, por lo que, de la evaluación técnica y legal efectuada, que considera la opinión técnica favorable de la ANA, se concluye que es ambientalmente viable, por lo que se recomienda que se otorgue la conformidad al presente ITS.
- 7.3. El titular debe cumplir con las medidas establecidas en el EIA-d aprobado mediante la Resolución Directoral N° 203-2013-VIVIENDA/VMCS-DNS y demás instrumentos de gestión ambiental aprobados, y las propuestas en el presente ITS; así como, con lo indicado en el Oficio N° 0172-2025-ANA-DCERH e Informe Técnico N° 0004-2025-ANA-DCERH/N_LCARDEÑA, mediante el cual la ANA otorgó su opinión técnica favorable.
- 7.4. La conformidad que se otorga al ITS del proyecto que cuenta con certificación ambiental, no constituye reconocimiento de derecho de propiedad, ni otorga compatibilidad de usos sobre el área materia del proyecto, ni valida el diseño o los procesos constructivos, siendo de responsabilidad del titular del proyecto cumplir con la gestión de todo lo que sea necesario para la ejecución del proyecto, entre ellas la gestión de autorizaciones y licencias, y demás títulos habilitantes que se requiera, cumplimiento de ordenanzas de las autoridades locales y de otras autoridades, todo lo que no está sujeto al presente procedimiento, cumplimiento de normas técnicas de carácter constructivo y demás, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 55 del Reglamento de la Ley del SEIA.
- 7.5. Para los fines de requerimiento de información ambiental sobre el proyecto del asunto por parte de otras entidades, eventuales acciones de supervisión y/o fiscalización ambiental, u otras acciones, se recomienda incluir en el expediente administrativo concluido con la Resolución Directoral N° 203-2013-VIVIENDA/VMCS-DNS, la documentación presentada por el administrado y el presente informe; así como remitir en copia el presente a la Dirección de Gestión Ambiental.

VIII. Recomendación

- 8.1. De estar conforme con el presente informe, se recomienda remitirlo a la DGAA a fin que emita el acto administrativo correspondiente que apruebe el tercer ITS del EIA-d del proyecto "Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana".
- 8.2. Notificar la Resolución Directoral a la empresa SEDAPAR S.A.; asimismo, hacer de conocimiento a la Dirección de Gestión Ambiental de la DGAA, la Autoridad Nacional del Agua y al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles; así mismo, publicarlo en el Portal Institucional del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento en cumplimiento de la transparencia y difusión de la información ambiental.

Es todo en cuanto se informa para los fines a seguir.

Atentamente,

Firmado Digitalmente por:

JAZMIN CINTYA ORIHUELA JULCARIMA
ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Dirección General
de Asuntos Ambientales

Dirección de
Evaluación de
Impacto Ambiental

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana”

SARITA ALICIA CHAVEZ RAMIREZ
COORDINADORA LEGAL
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

La que suscribe otorga conformidad y hace suyo el contenido del presente informe, suscribiéndolo, y remite a su despacho para su conformidad y trámite respectivo.

Atentamente,

MARLENE B. MASSA LOVERA
DIRECTORA DE LA DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Dirección General de Asuntos Ambientales

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

San Isidro, 21 de marzo de 2025

CARTA N° 00501-2025-VIVIENDA/VMCS-DGAA

Señora

YANET FELIA MONTOYA VERA

Gerente General

Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa S.A.

Calle Virgen del Pilar N°. 1701, Cercado de Arequipa

Arequipa. -

ASUNTO : Tercer Informe Técnico Sustentado del EIAd del Proyecto: "Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana".

REFERENCIA : Oficio N° 001-2025/S-30000 (Ref. Exp. N° 775-2025)
Hoja de Trámite N° 204970-2023

Es grato de dirigirme a usted, con relación al Tercer Informe Técnico Sustentado del EIAd del Proyecto: "Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Emisores y Tratamiento de Aguas Residuales de Arequipa Metropolitana".

Al respecto, se remite la Resolución Directoral por la cual se aprueba el III ITS del proyecto, así como del Informe N° 00063-2025-VIVIENDA/VMCS-DGAA-DEIA, de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

MARIBEL CANCHARI MEDINA
DIRECTORA GENERAL
DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES
MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO

MCM/MML/joj/scr

C.C.:

-ANA

-SENACE

-Empresa Cerro Verde

-Dirección de Gestión Ambiental – DGA



Esta es una representación impresa cuya autenticidad puede ser contrastada con la representación imprimible localizada en la sede digital del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. La verificación puede ser efectuada a partir del 21/03/2025. Base Legal: Decreto Legislativo N° 1412, Decreto Supremo N° 029-2021-PCM y la Directiva N° 002-2021-PCM/SGTID. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sitrad.vivienda.gob.pe/verifica>, ingresando el tipo y número de documento: CARTA N° 00000501-2025/DGAA y/o el número CVD: 1133 1196 9226 2732 y la siguiente clave: 1A18bhCmyC.

