

Declaración de Impacto Ambiental (DIA) Categoría I del Proyecto de Almacén Salaverry – Trujillo

Titular o Administrado

YURATM



Cap. 0. Resumen Ejecutivo

Abril, 2023



www.dgs.com.pe

Lima, Perú

Rev.0_A

Tabla de Contenido

Lista de Tablas	3
Capítulo 1. Introducción.....	4
1.1. Nombre del Proponente	4
1.2. Titular o Representante Legal	4
1.3. Entidad Autorizada para la Elaboración del Estudio Ambiental.....	4
1.4. Profesionales.....	5
1.5. Marco Legal.....	5
Capítulo 2. Descripción del Proyecto	6
2.1. Antecedentes	6
2.2. Alcance del Estudio	6
2.3. Ubicación del Establecimiento.....	6
2.4. Zonificación	7
2.5. Descripción de la Instalación	7
2.5.1. Actividades a desarrollar	8
2.5.2. Infraestructuras de servicio	11
2.5.3. Vías de acceso.....	11
2.5.4. Materias primas e insumos	11
2.5.5. Personal.....	12
2.5.6. Efluentes y/o residuos líquidos	12
2.5.7. Residuos sólidos	13
2.5.8. Equipos y/o maquinaria.....	13
2.6. Cronograma	14
2.7. Presupuesto	14
Capítulo 3. Línea Base.....	15
3.1. Medio Físico	15
3.1.1. Clima y meteorología	15
3.1.2. Geología.....	15
3.1.3. Fisiografía y geomorfología.....	15
3.1.4. Hidrografía	16
3.1.5. Suelos	16
3.1.6. Calidad de aire	17
3.1.7. Ruido ambiental	17
3.2. Medio Biológico	17
3.2.1. Flora.....	18
3.2.2. Fauna.....	18
3.3. Medio Social.....	18
Capítulo 4. Plan de Participación Ciudadana	19
4.1. Mecanismos de participación ciudadana durante elaboración	19
4.2. Mecanismos de participación ciudadana durante evaluación	19
4.3. Mecanismos de participación ciudadana después de aprobación	19
Capítulo 5. Identificación, Caracterización y Valoración de los Impactos.....	20
5.1. Matriz de Evaluación de los impactos Ambientales Potenciales	20
5.2. Descripción y Evaluación de los Potenciales Impactos Ambientales	20
5.2.1. Impactos de la etapa de planificación y construcción	20
5.2.2. Impactos de la etapa de operación y mantenimiento	22
5.2.3. Impactos de la etapa de cierre	22

Capítulo 6. Plan de Manejo Ambiental	24
6.1. Medidas de Prevención, Control y/o Mitigación.....	24
6.2. Plan de Manejo de los Residuos Sólidos	25
Capítulo 7. Plan de Seguimiento y Control.....	26
7.1. Programa de Monitoreo Ambiental.....	26
7.1.1. Monitoreo de Calidad de aire	26
Capítulo 8. Plan de Contingencia	27
8.1. Procedimientos de Respuesta.....	27
Capítulo 9. Plan de Cierre	28
9.1. Cierre Temporal	28
9.2. Cierre Definitivo.....	28
9.3. Actividades Post Cierre	29
Capítulo 10. Cronograma de Ejecución.....	30
10.1. Cronograma de Ejecución del Proyecto	30
10.2. Cronograma de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental.....	30

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Lista de Profesionales</i>	5
Tabla 2. <i>Ubicación Geográfica del Almacén</i>	6
Tabla 3. <i>Vértices de Coordenadas del Área del Proyecto</i>	7
Tabla 4. <i>Áreas y Ubicación de Componentes</i>	7
Tabla 5. <i>Lista de Insumos Químicos</i>	12
Tabla 6. <i>Relación de Equipos y/o Maquinaria en el Almacén Salaverry - Trujillo</i>	13
Tabla 7. <i>Medidas de Prevención, Mitigación o Corrección</i>	24
Tabla 8. <i>Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire</i>	26
Tabla 9. <i>Cronograma del Proyecto Almacén Salaverry - Trujillo</i>	30
Tabla 10. <i>Cronograma de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental</i>	31

Capítulo 1. Introducción

1.1. Nombre del Proponente

YURA S.A. (en adelante, YURA) es titular del Proyecto denominado Almacén Salaverry-Trujillo, el cual está ubicado en la intersección de la Calle 4 con la Autopista Trujillo Salaverry-Zona Industrial, distrito de Salaverry, provincia de Trujillo, departamento La Libertad, geográficamente, se encuentra a una altitud promedio de 44 msnm. El almacén comprenderá un área de, 34,772 m² y busca facilitar el almacenamiento y despacho a nuestra planta principal, exportación, mercado nacional de carbón, antracita, caliza, arcillas, clinker y carga en general.

A continuación, se presentan los datos de Yura S.A.:

- Razón Social : YURA S.A
- Registro Único de Contribuyentes (RUC): 20312372895
- Domicilio Legal : Car. Carretera a Yura Km. 26 (Estación Yura)
- Distrito : Yura
- Provincia : Arequipa
- Departamento : Arequipa
- Teléfono : 51-495060
- Correo Electrónico : rmalaga@gloria.com.pe

1.2. Titular o Representante Legal

El representante legal de YURA es el Sr. Rolando Francisco Malaga Luna cuyos datos se presentan a continuación:

- Documento de Identidad : 07938827
- Teléfono : (01) 470 7170
- Correo Electrónico : rmalaga@gloria.com.pe
- Partida Electrónica N° : 11002253
- N.º de Asiento : C00065

1.3. Entidad Autorizada para la Elaboración del Estudio Ambiental

DIANOIA GROUP S.A.C. (en adelante, DIANOIA) a solicitud de YURA, ha elaborado la *Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, DIA) Categoría 1 del Proyecto de “Almacén Salaverry-Trujillo”*, conforme al Decreto Supremo N.º 017-2015-PRODUCE, Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno y su modificación el Decreto Supremo N.º 006-2019-PRODUCE.

1.4. Profesionales

En la siguiente Tabla se presenta los profesionales responsables de la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) Categoría I del Proyecto “Almacén Salaverry – Trujillo”:

Tabla 1.

Lista de Profesionales

Apellidos y Nombres	Profesión	N.º de Colegiatura
Alejandro Franklin Huicho Santillana	Ing. Industrial	CIP N.º 125692
Leslie Carol Falcón La Puente	Ing. Ambiental	CIP N.º 124584
Maruja Rivas Ungaro	Socióloga	CSP N.º 0260

1.5. Marco Legal

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) Categoría 1 del Proyecto de Almacén Salaverry-Trujillo, se ha desarrollado teniendo como marco jurídico las normas legales de protección ambiental vigentes en el país, principalmente el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno (Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE), su respectiva modificación a través del Decreto Supremo N° 006-2019-PRODUCE y el Reglamento de Participación Ciudadana en la Gestión ambiental de la Industria Manufacturera y el Comercio Interno (D.S. N.º 014-2022-PRODUCE). Asimismo, su elaboración está basada en las normas técnicas emitidas por el Ministerio de la Producción, órgano competente en materia ambiental para este sector, así como las normas técnicas aplicables.

Capítulo 2. Descripción del Proyecto

2.1. Antecedentes

El área del Proyecto no cuenta con licencias, autorizaciones ni permisos otorgados por las autoridades administrativas de nivel nacional, regional o municipal, tampoco cuenta con algún Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) aprobado el cual fuera obtenido de manera previa.

2.2. Alcance del Estudio

El presente Proyecto tiene los siguientes alcances:

- Descripción de las actividades que formarán parte de la operación del almacén.
- Descripción y caracterización del área de influencia en los aspectos físicos, biológicos, socioeconómicos y culturales.
- Identificación, evaluación y descripción de los impactos negativos y positivos sobre los componentes ambientales generados por las actividades de cada establecimiento.
- Definición de alternativas de solución para prevenir y mitigar los impactos ambientales negativos, el cual debe contener las líneas de acción o medidas correctivas definidas al respecto de los posibles impactos ambientales que se generen; así como el cronograma de implementación y presupuesto proyectado.

2.3. Ubicación del Establecimiento

El Almacén Salaverry - Trujillo se ubica en el Predio “Yura” – Zona Industrial, estará ubicado en el distrito de Salaverry, provincia de Trujillo, departamento La Libertad. El Proyecto se ubica geográficamente al norte del territorio peruano y el area de emplazamiento del Proyecto se encuentra a una altitud de 44 msnm. Se encuentra dentro de la Intercuenca 137705.

El área del Proyecto se encuentra delimitada por el norte con almacenes de terceros, como Transpesa Salaverry y Tal S.A, por el sur con Transportes Guzmán Almacén Salaverry, por el este con HKS Almacenes y por el oeste con el almacén de RANSA.

Tabla 2.

Ubicación Geográfica del Almacén

Almacén Salaverry – Trujillo	
Dirección	Predio “Yura” – Zona Industrial
Departamento	La Libertad
Provincia	Trujillo
Distrito	Salaverry

Nota. Información proporcionada por Yura S.A.

Tabla 3.

Vértices de Coordenadas del Área del Proyecto

Vértice	Este (m)	Norte (m)	Lado	Distancia
1	722201.69	9092302.26	1-2	14.84
2	722209.89	9092289.89	2-3	31.16
3	722225.07	9092262.67	3-4	103.24
4	722270.13	9092169.79	4-5	186.20
5	722116.14	9092065.11	5-6	150.00
6	722032.09	9092189.36	6-7	50.00
7	722004.31	9092230.92	7-8	98.00
8	722085.78	9092285.38	8-9	50.00
9	722113.57	9092243.82	9-10	5.56
10	722118.18	9092246.90	10-1	100.19
Área Total = 34,77 m² Perímetro = 789.19 m				

Nota. Información proporcionada por Yura S.A.

2.4. Zonificación

El Proyecto, se encuentra ubicado en una zona industrial junto a otras empresas como RANSA y Corporación Misti, cuyos almacenes se encuentran cercanos al área destinada para el Almacén Salaverry - Trujillo. Por lo que se infiere que en la zona del Proyecto el tipo de zonificación está calificada como zona industrial, es decir, una zona destinada a la ubicación y funcionamiento de establecimientos de producción.

En Anexo B-2 se adjunta certificado de compatibilidad de uso otorgado por la Municipalidad Distrital de Salaverry.

2.5. Descripción de la Instalación

El Proyecto contará con un área de 34,772 m² y estará conformado por seis (06) componentes: 1) almacén con plataforma de material compacto (afirmado), 2) oficina y facilidades (Garita, Recepción general, Oficinas, Servicios Higiénicos-vestuarios, Almacén residuos), 3) patio de maniobras de material compacto (afirmado), 4) Balanza camionera y rodoluvio, 5) Biodigestor/tanque de almacenamiento efluentes y, 6) accesos, veredas y áreas verdes, las cuales están distribuidas de la siguiente manera:

Tabla 4.

Áreas y Ubicación de Componentes

Componente	Coordenadas UTM WGS 84 17 L		Área (m ²)
	Este	Norte	
Plataforma de material compacto (Hangares de Almacenamiento).	722174.00	9092140.00	9518.00
Oficina y facilidades: Tipo modular o albañilería. · Garita, Recepción general, Espera, Oficinas / Vestuarios, Almacén de Residuos, SSHH.	722036.00	9092248.00	261.00
Patio de maniobras	722137.00	9092179.00	23283.00
Balanza camionera y rodoluvio	722100.00	9092219.00	160.00
Biodigestor	722030.00	9092203.00	50.00
Accesos, veredas y áreas verdes	722065.00	9092154.00	1500.00

Nota. Información proporcionada por Yura S.A.

2.5.1. Actividades a desarrollar

2.5.1.1. Actividades de construcción

2.5.1.1.1. Obras preliminares

Para la etapa de construcción se realizarán actividades orientadas a la preparación del área, la movilización del personal requerido junto a los equipos y materiales necesarios para la construcción de los componentes del Almacén Salaverry – Trujillo.

También se ejecutará la señalización correspondiente de las obras que se ejecuten en la etapa de construcción.

2.5.1.1.2. Preparación del terreno

- Consiste en la limpieza del terreno, el relleno del terreno para nivelación y compactación de plataforma base para las nuevas estructuras. Se estima mover aproximadamente 1,300 m³ de material natural para cimentaciones

2.5.1.1.3. Obras civiles y estructuras

- La edificación estará construida por un sistema estructural de columnas y vigas metálicas, que se desarrollan hasta una altura que permite realizar instalaciones para los gabinetes contra incendios y además ubicar los equipos de seguridad como extintores, alarmas, etc. Se precisa que el techado de almacén se realizara con lamina u otro material similar. El almacén estará debidamente construido de acuerdo a lo siguiente:
 - El techo será de Calamina (TR4 o calamina).
 - Laterales cerrados (TR4 o calamina).
 - Contendrá celdas de almacenamiento con la finalidad de mantener el material organizado en el interior de cada nave.
 - Construcción de obras civiles para la instalación de balanza camionera y rodoluvio.

2.5.1.1.4. Implementación de instalaciones eléctricas

- Los tableros estarán equipados con interruptores termo magnéticos con la capacidad de corriente adecuada para la protección de los conductores de los circuitos de distribución contra sobre corrientes debidas a cortocircuitos.
- Los tableros contarán con señalización de advertencia de riesgo eléctrico.
- Los tableros estarán identificados, sus circuitos numerados y cuentan con la leyenda correspondiente en la contratapa de los tableros.
- El área circundante de los tableros deberá estar libre de obstáculos de rápido y seguro acceso.

- Los tableros contarán con conexión de cable a tierra.
- Los aparatos de alumbrado estarán instalados apropiadamente, en buen estado de conservación y mantenimiento.

2.5.1.1.5. Implementación de instalaciones sanitarias

- El local contará con servicios higiénicos para damas y caballeros.
- Las tuberías de agua potable estarán debidamente empotradas en pisos y paredes.

Para la etapa de construcción se realizarán actividades orientadas a la preparación del área, la movilización del personal requerido junto a los equipos y materiales necesarios para la construcción de los componentes del Almacén Salaverry – Trujillo.

También se realizará la señalización correspondiente de las obras que se ejecuten en la etapa de construcción.

2.5.1.1.6. Preparación del terreno

- Esta preparación del terreno significa la limpieza del terreno, el relleno del terreno para nivelación y compactación de plataforma base para las nuevas estructuras. Se calcula mover aproximadamente 1,300 m³ de material natural para cimentaciones

2.5.1.1.7. Obras civiles y estructuras

- La edificación estará construida por un sistema estructural de columnas y vigas metálicas, que se desarrollan hasta una altura que permite realizar instalaciones para los gabinetes contra incendios y además ubicar los equipos de seguridad como extintores, alarmas, etc. Se precisa que el techado de almacén se realizara con calamina u otro material similar.

El almacén estará debidamente construido de acuerdo a lo siguiente:

- El techo será de Calamina (TR4 o calamina).
- Laterales cerrados (TR4 o calamina).
- Contendrá celdas de almacenamiento con la finalidad de mantener el material organizado en el interior de cada nave.
- Construcción de obras civiles para la instalación de balanza camionera y rodoluvio

2.5.1.1.8. Implementación de instalaciones eléctricas

- Los tableros estarán equipados con interruptores termo magnéticos con la capacidad de corriente adecuada para la protección de los conductores de los circuitos de distribución contra sobre corrientes debidas a cortocircuitos.
- Los tableros contarán con señalización de advertencia de riesgo eléctrico.
- Los tableros estarán identificados, sus circuitos numerados y cuentan con la leyenda

correspondiente en la contratapa de los tableros.

- El área circundante de los tableros deberá estar libre de obstáculos de rápido y seguro acceso.
- Los tableros contarán con conexión de cable a tierra.
- Los aparatos de alumbrado estarán instalados apropiadamente, en buen estado de conservación y mantenimiento.

2.5.1.1.9. Implementación de instalaciones sanitarias

- El local contará con servicios higiénicos para damas y caballeros.
- Las tuberías de agua potable estarán debidamente empotradas en pisos y paredes.

2.5.1.2. Actividades de operación

2.5.1.2.1. Ingreso y salida de unidades vehiculares

- Las unidades vehiculares ingresan por la puerta principal para ubicarse en la zona respectiva del almacén. El tipo de unidades vehiculares a emplearse es de tipo camiones de 30 tn y cargador frontal
- Flujo de ingreso de carbón u otro material a granel:
 - El flujo de camiones aproximado es de 25 por día, con una capacidad de 30 Tn por camión.
 - 750 toneladas ingresadas por día según flujo de camiones y tiempo de actividad.
 - El tiempo de actividad del almacén para recepción es de 8 horas (horario de oficina); salvo situaciones debidamente justificadas.
- Flujo de despacho de carbón u otro material a granel:
 - Volumen despachado por día: Máximo 8,000 toneladas [Cuando hay despachos].
 - Cargas por hora: 11 (camiones).
 - Tiempo de actividad: 24 horas.

2.5.1.2.2. Recepción y almacenamiento de carbón

- Verificada la unidad a ingresar, esta se dirige al área de recepción y luego al área de almacenamiento aplicable.
- En el caso de material a granel (carbón, caliza, arcillas, clinker, u otro):
 - Retirar el toldo que cubre la tolva de la unidad de transporte ingresada, el mismo que se empleará para evitar caídas de material o dispersión del mismo durante el transporte.
 - Descargar el material lo más cercano a las pilas ya almacenadas.
 - Apilar el material con la ayuda de un cargador frontal.

Volumen de almacenamiento: Aproximadamente 38,000 toneladas.

2.5.1.3. Actividades de cierre

El cierre o abandono se ejecutará en dos momentos del Proyecto, el primero, cuando todas las actividades constructivas del Proyecto sean culminadas y la empresa se retire de las áreas de trabajos o cuando por alguna razón se paralicen indefinidamente las actividades abandonando las instalaciones empleadas para el Proyecto, y el segundo momento es culminado el tiempo de vida útil del Proyecto. El detalle de las actividades de cierre se describe en el Capítulo 9. Plan de Cierre o Abandono.

2.5.2. Infraestructuras de servicio

2.5.2.1. Abastecimiento de agua

El abastecimiento de agua para el Proyecto se realizará mediante la red pública de agua potable gestionada por Sedalib S.A. Para la etapa de operación se ejecutará regado de vías y de material, para lo cual se contratará el servicio de cisterna de agua industrial.

2.5.2.2. Energía eléctrica

El suministro de energía eléctrica será proveído por la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronorte Medio S.A. (HIDRANDINA). Se tiene la factibilidad del servicio de electricidad.

2.5.2.3. Combustible

No se contará con almacenamiento de combustible. El combustible para todos los equipos se abastecerá en una estación de servicio externa (terceros). Los combustibles que se utilizarán son el petróleo y GLP.

2.5.3. Vías de acceso

Es preciso indicar que para el presente Proyecto no será necesario la habitación de accesos nuevos debido a que, en la zona del Proyecto, se cuenta con vías de acceso existente cercanas, la entrada y salida se realizará mediante una carretera afirmada la cual está ubicada entre el Almacén de la empresa Ramsa Salaverry y la zona del Proyecto, dicha carretera conecta con la carretera Salaverry.

2.5.4. Materias primas e insumos

En la siguiente tabla se presenta los insumos químicos que se emplearan en el Almacén Salaverry - Trujillo:

Tabla 5.

Lista de Insumos Químicos

Área	Insumo Químico	Peligrosidad
Limpieza	Lejía	Irritante
	Removedor de sarro	Irritante
	Desinfectante germicida	Irritante
	Gel antiséptico	Inflamable
	Alcohol industrial	Inflamable
Mantenimiento	Gas refrigerante	Peligroso para la salud

2.5.5. Personal

2.5.5.1. Etapa de construcción

El personal durante la etapa de construcción estará conformado por 12 trabajadores en promedio.

2.5.5.2. Etapa de operación y mantenimiento

El personal necesario para el funcionamiento del almacén será en promedio de nueve (09) trabajadores.

2.5.6. Efluentes y/o residuos líquidos

2.5.6.1. Efluentes industriales

- Construcción: No se considera la existencia de efluentes en esta etapa, ya que el agua será utilizada en su totalidad para la mezcla de concreto, tarrajeo y demás actividades de construcción, mientras el mínimo remanente se evaporará en el transcurso de cada día.
- Operación: No se considera la generación de efluentes en esta etapa.
- Cierre: No se generarán efluentes líquidos industriales en esta etapa del Proyecto.

2.5.6.2. Efluentes domésticos

En el Proyecto se generarán efluentes domésticos por los servicios higiénicos. Es importante mencionar que, los efluentes domésticos no son descargados a la red de alcantarillado, estos se derivarán a un biodigestor, el mismo que funcionará como tanque de almacenamiento. Se evaluará la factibilidad técnica de que dicho tanque funcione como biodigestor y de ser técnicamente factible se solicitará la autorización respectiva ante la autoridad competente. En tanto el biodigestor funcione como tanque de almacenamiento, los efluentes serán evacuados periódicamente por una empresa autorizada y dispuestos de acuerdo a ley. De ser factible la descarga de los efluentes a la red de alcantarillado, el biodigestor o tanque de almacenamiento dejará de funcionar.

2.5.7. Residuos sólidos

2.5.7.1. Etapa de construcción

Los residuos generados en la etapa de construcción consistirán principalmente de escombros y material del mismo terreno producto de las excavaciones, nivelación del terreno y compactación de la plataforma de base para la losa de los almacenes, así como maderas, chatarras y residuos domésticos generados por el personal obrero.

Se generará aproximadamente:

- Chatarra metálica (acero a36, acero corrugado, tr4) 500 kg proveniente de corte merma de acero corrugado y TR4. Las fabricaciones de la estructura principal se harán en taller externo y solo se hará el montaje in situ.
- Arena y desmonte x 1,300 m³ proveniente de excavaciones para cimientos y biodigestor.
- Tarros de pintura, thinner x 20 kg.
- Madera de encofrado, cartón y envolturas x 100 kg.

2.5.7.2. Etapa de operación

Durante la operación la generación de residuos es mínima y en su mayor porcentaje residuos no peligrosos de carácter municipal; los cuales serán almacenados en contenedores, debidamente rotulados, para proceder después a su disposición final en el lugar que la municipalidad autorice (no peligrosos) o a través de EO-RS (no peligrosos y peligrosos). Los eventuales residuos peligrosos que se puedan generar son como resultado de actividades no propias del almacén o por pequeñas fugas de hidrocarburos generados por los vehículos que transportan el material a almacenar.

Los residuos generados serán clasificados por tipo en cada zona de trabajo y serán colocados en recipientes debidamente rotulados y según el código de colores para facilitar su segregación.

2.5.8. Equipos y/o maquinaria

En la siguiente Tabla se presentan los equipos y/o maquinarias que se emplearán en el Almacén Salaverry – Trujillo:

Tabla 6.

Relación de Equipos y/o Maquinaria en el Almacén Salaverry - Trujillo

Equipos y/o Maquinarias	Cantidad
Cargador Frontal	1
Montacargas	1

Los equipos pueden ser propios o alquilados dependiendo de la necesidad.

2.6. Cronograma

El periodo de ejecución del Proyecto estima una etapa de construcción de tres (03) meses, una etapa de operación de 20 años (del mes 04 al mes 243), una etapa de cierre final de dos meses (del mes 244 al mes 245) y finalmente un escenario de post cierre de 03 meses (del mes 246 al mes 248).

2.7. Presupuesto

El monto estimado y destinado para el Proyecto asciende a USD 849,655.

Capítulo 3. Línea Base

3.1. Medio Físico

3.1.1. Clima y meteorología

La evaluación de la temperatura en el área de influencia se resume a los datos de la estación Trujillo, donde se registró en los meses de Diciembre a Abril una temperatura máxima entre los 24.82 °C a 27.66 °C; mientras que en los meses de Julio a Noviembre se registró una temperatura mínima entre los 14.47 °C a 15.60 °C; con respecto a la temperatura media mensual se registró entre los 17.42 °C a 23.40 °C.

El análisis de precipitación contó con los registros disponibles en la estación Trujillo, donde se registró en los meses de mayo a agosto la precipitación indicando como único valor 0.00 mm mientras que en los meses marzo y abril se registró los valores más altos de precipitación con 0.41 mm y 0.44 mm respectivamente; con respecto a la precipitación promedio mensual se registró entre los 0.01 mm a 0.15 mm.

Para la caracterización de la humedad relativa del área de influencia se utilizó la estación Trujillo, donde se registró que durante los meses de marzo a septiembre se registraron los mayores valores de humedad relativa (89.28% a 91.15%) mientras que en los meses de octubre a febrero se registraron los valores mínimos (86.99% a 88.30%).

Los datos de viento que se han utilizado son los correspondientes a la estación EM-07 tomada de la R.D. N° 634-2021-PRODUCE-DGAAMI, donde la dirección de viento predominante es de Este a Oeste, con respecto a velocidad de viento se identificó un valor mínimo de 0.5 m/s a 1.6 m/s y un valor máximo de 1.6 m/s a 3.4 m/s clasificados según la Escala Beaufort como “Calma” y “Ventolina” respectivamente.

3.1.2. Geología

La geología de la zona donde del Proyecto consiste de afloramientos rocosos (rocas plutónicas) y depósitos sedimentarios (marinos, eólicos y aluviales), los cuales han sufrido las deformaciones terrestres presentándose estructuras regionales (lineamientos estructurales y diaclasas) que tiene una orientación andina (noroeste-sureste). Los materiales corresponden a edades desde el Mesozoico (jurásico superior) al Cenozoico (Cuaternario reciente). Las unidades litoestratigráficas presentes en la zona de Salaverry y alrededores están representadas principalmente por depósitos sedimentarios de origen marino, eólico, coluvio-aluvial y aluvial, que constituyen la pampa costanera, y algunos macizos rocosos compuestos por granodiorita.

3.1.3. Fisiografía y geomorfología

La fisiografía del area del Proyecto corresponde al de una costa de emersión, la cual se

caracteriza por presentar una elevación local de la corteza terrestre cerca del borde del continente, donde la orilla se sitúa en lo que antes era un declive del fondo del mar.

La costa de emersión de la zona de Salaverry es del tipo “vertientes escarpadas”, la cual presenta grandes profundidades del mar a poca distancia de la orilla y el cinturón costero relativamente montañoso a poca distancia de la playa. El extremo este del área de estudio está formado principalmente por cerros relativamente altos de las estribaciones andinas, destacando el Cerro Moche con más de 1,100 m de altitud.

Las características geomorfológicas según la información disponible en la plataforma GEOCATMIN del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET) se identificó que el área del Almacén Salaverry - Trujillo se encuentra ubicado en la unidad geomorfológica denominada como “Mantos de Arena” (M-a) cuya descripción se presenta a continuación:

3.1.4. Hidrografía

El área de influencia ambiental indirecta (AIAI) del Proyecto se encuentra ubicada en la Intercuenca 137715 presenta una superficie de 430.17 km², según el "Estudio de Delimitación y Codificación de las Unidades Hidrográficas del Perú", aprobado con Resolución Ministerial N° 033-2008-AG.

3.1.5. Suelos

3.1.5.1. Clasificación taxonómica del suelo

En el área del Proyecto se ha identificado suelos poco desarrollados sin ningún horizonte diagnóstico y en algunos lugares solamente con un A ócrico de color claro, de perfil típico A/C o C/R, niveles bajos de materia orgánica y nitrógeno total, ricos en fósforo y potasio disponible. Estos suelos son de origen marino, de texturas ligeras (Arena y Arena franca), de drenaje excesivo, reacción alcalina (pH: 8), pendientes ligeramente inclinadas a moderadamente empinadas, escasa profundidad efectiva (muy superficiales), ligeramente pedregosos y erosión severa. Estos suelos desde el punto de vista de su fertilidad son muy pobres, derivados de materiales originales, sueltos y con una saturación de bases mayor del 50 %. De acuerdo al Sistema de Clasificación Soil Taxonomy (2006), estos suelos corresponden al: Orden: Entisols, Sub-Orden: Orthents, Gran Grupo: Torriorthents, Sub-Grupo: Typic Torriorthents.

3.1.1.1. Clasificación de tierras según su capacidad de uso mayor

La capacidad de uso mayor de tierra del área del Proyecto, presenta dos unidades:

Xsec; Unidad de tierras de protección, limitaciones por suelo, erosión y clima; con severas limitaciones de clima debido a los bajos registros de precipitación, erosión eólica severa, suelo limitante con escasa profundidad efectiva, reacción alcalina, drenaje excesivo, pedregosos incluso

en partes presencia de afloramiento rocoso, sin cobertura vegetal. Estas tierras de acuerdo a sus características físicas, químicas y clima dominante, no son aptas para actividades agrícolas, pecuarias ni forestales, pudiendo tener otros usos siempre y cuando brinden un mayor beneficio social y colectivo.

Xsewc; Es una unidad constituida por tierras de protección; limitaciones por suelo, erosión, drenaje y clima, con severas limitaciones climáticas y edáficas, en donde el clima es muy drástico, ya que no llueve o las lluvias son muy escasas, suelo limitante por escasa profundidad efectiva, texturas ligeras predominando las clases texturales Arena y Arena franca, reacción alcalina, alta concentración de sales solubles, drenaje excesivo; erosión eólica severa, sin cobertura vegetal y problemas de drenaje salino procedente de aguas subterráneas marinas, puesto que la unidad limita con el Océano Pacífico.

3.1.1.2. Uso actual de la tierra

La zona del Proyecto se caracteriza por presentar una unidad la cual está constituida por toda la zona urbana de la ciudad de Salaverry (AU: 100%), así como también por aquellas zonas con algunas construcciones aisladas de la ciudad como las lagunas de oxidación, establo, albergue infantil, cementerio, áreas industriales, etc. Esta zona ocupa un paisaje plano de pendientes nula o casi a nivel.

3.1.6. Calidad de aire

Para la descripción de la calidad de aire en el área del Proyecto, se consideró los resultados de monitoreo de tomados de la R.D. N° 634-2021-PRODUCE-DGAAMI el cual se ubica a 77 metros lineales del Almacén Salaverry – Trujillo.

Los resultados registrados en las estaciones consideradas para calidad de aire no han superado los Estándares de Calidad Ambiental establecidos en el D.S. N.º 003-2017-MINAM.

Los resultados se describen detalladamente en el Capítulo 3.1. “Línea Base Física”.

3.1.7. Ruido ambiental

Para la descripción del ruido ambiental en el área del Almacén Salaverry – Trujillo, se consideró los resultados de monitoreo tomados de la R.D. N.º 634-2021-PRODUCE-DGAAMI. Los resultados registrados en las estaciones consideradas para ruido ambiental no han superado a lo establecido en el D.S. N° 085-2003-PCM.

Los resultados se describen detalladamente en el Capítulo 3.2. “Línea Base Física”.

3.2. Medio Biológico

Para el presente Ítem se empleó y adapto la información secundaria tomada de la R.D. N.º 634-2021-PRODUCE-DGAAMI dicho Proyecto se ubica en el distrito de Salaverry y emplea el

Atlas Ambiental de Trujillo como fuente de información principal.

3.2.1. Flora

Según el Atlas Ambiental de Trujillo en la zona del Proyecto se ha identificado 4 comunidades las cuales se describen a continuación:

- *Comunidades de gramadales*; en la presente comunidad se identificó una riqueza de 5 especies pertenecientes a 3 familias y 3 órdenes.
- *Comunidades de humedales*; se ha identificado una riqueza de 9 especies pertenecientes a 7 familias y a 5 órdenes.
- *Comunidades de monte ribereño*; se ha identificado una riqueza de 11 especies pertenecientes a 7 familias y a 7 órdenes.
- Comunidades de lomas; se ha identificada una riqueza de 18 especies pertenecientes a 12 familias y a 8 órdenes.

3.2.2. Fauna

Según el Atlas Ambiental de Trujillo en la zona del Proyecto se ha identificado 4 comunidades las cuales se describen a continuación:

- *Comunidades de gramadales*; en la presente comunidad se identificó una riqueza de 3 especies de fauna de las cuales 2 pertenecen entomofauna y 1 a avifauna.
- *Comunidades de humedales*; se ha identificado una riqueza de 11 especies de fauna pertenecientes principalmente a avifauna.
- *Comunidades de monte ribereño*; se ha identificado una riqueza de 37 especies de fauna pertenecientes principalmente a avifauna.

3.3. Medio Social

La descripción del medio social consideró al Centro Poblado de Salaverry y Distrito de Salaverry, para lo cual se consideró información de distintas fuentes gubernamentales de carácter oficial. Los indicadores demográficos y sociales se detallan en el capítulo 3 del presente estudio.

Capítulo 4. Plan de Participación Ciudadana

4.1. Mecanismos de participación ciudadana durante elaboración

En cumplimiento al Artículo 27° y 28° del D.S. N.º 014-2022-PRODUCE, durante la etapa de elaboración del presente estudio, se implementaron mecanismos de participación ciudadana como la instalación de un buzón de sugerencias en la zona del Proyecto, así como la implementación de encuestas de opinión.

4.2. Mecanismos de participación ciudadana durante evaluación

En virtud al Artículo 40° del D.S. N.º 014-2022-PRODUCE, durante la etapa de evaluación del presente estudio, la autoridad competente será la encargada de difundir la presentación del estudio ambiental mediante la casilla virtual de participación para recepcionar las opiniones, observaciones y/o aportes de la ciudadanía durante un periodo máximo de diez (10) días hábiles.

4.3. Mecanismos de participación ciudadana después de aprobación

En mérito al Artículo 28 del D.S. N.º 014-2022-PRODUCE, posterior a la aprobación del estudio ambiental e iniciado sus operaciones, se implementará un buzón de sugerencia de manera electrónica, debiendo difundirse la existencia de este a través de la página web u otros medios considerando la eficacia en correspondencia a las condiciones de acceso por parte de la población.

Capítulo 5. Identificación, Caracterización y Valoración de los Impactos

5.1. Matriz de Evaluación de los impactos Ambientales Potenciales

Es preciso aclarar que la fuente potencial de impactos identificada en la tabla Matriz de Identificación de Impactos Potenciales, está referida a la actividad potencial de impactos ambientales asociados con el transporte de material desde el almacén hacia el Terminal Internacional Salaverry. Los posibles impactos que pueda generar el transporte de material hacia los otros sitios destino, no es materia de evaluación en este DIA.

5.2. Descripción y Evaluación de los Potenciales Impactos Ambientales

A continuación, se detalla la descripción de los impactos potenciales generados por las actividades del Proyecto Almacén Salaverry – Trujillo. Se ha disgregado por las etapas que presenta, para una mejor descripción.

5.2.1. Impactos de la etapa de planificación y construcción

5.2.1.1. Ambiente físico

5.2.1.1.1. Calidad de aire

Alteración de la calidad del aire

Para la etapa de construcción los vehículos y maquinaria pesada que transiten sobre el área del Proyecto pueden generar material particulado y emisiones gaseosas (principalmente Dióxido de Carbono (CO₂), Monóxido de Carbono (CO) y Óxido de Nitrógeno (NO)), por los motores de combustión de los vehículos y máquinas. Otra actividad que incrementará los niveles de material particulado en el aire será la remoción de tierras como parte de los trabajos de preparación del terreno y construcción. El impacto se ha considerado negativo no significativo.

5.2.1.1.2. Niveles de ruido

Incremento temporal de los niveles de ruido

Los ruidos ocasionados en la etapa de construcción se darán en todas las actividades, prolongando la perturbación por el tiempo de duración de la etapa en cuestión. El incremento en los niveles de ruido podría ser generado por las máquinas y equipos utilizados en las actividades de construcción. Estos niveles de ruidos podrían afectar a los trabajadores y en menor grado a los pobladores cercanos. Se trata de un impacto negativo no significativo.

5.2.1.1.3. Suelo

Alteración de la calidad del suelo

Para la etapa de planificación se requerirá la preparación del terreno con material que será traído de fuera para conformar el terreno, y para la etapa de construcción de infraestructura y acondicionamiento del almacén que podrían ocasionar alteración en la calidad del suelo por el

tránsito de vehículos, movimiento de tierras y por la generación de residuos sólidos propios de la construcción. También existe el riesgo de contaminación del suelo debido a posibles derrames accidentales de hidrocarburos, aceites y/o similares.

Considerando la intensidad, extensión del área a disturbar, este impacto se ha calificado como negativo no significativo.

5.2.1.2. Ambiente biótico

5.2.1.2.1. Fauna

Perturbación de la fauna

Si bien, el área del Proyecto tiene colindancias con áreas que actualmente se encuentran en actividad, existe fauna dentro del área proyectada y el incremento de los niveles de ruido, el tránsito de los vehículos y personas pueden perturbar a la fauna residente obligándoles a la migración hacia zonas vecinas, cabe indicar que estas alteraciones serán de manera temporal mientras dure la etapa de construcción, en la etapa de operación y mantenimiento estos impactos se verán reducidos. Se trata de un impacto negativo no significativo.

5.2.1.3. Ambiente socioeconómico

5.2.1.3.1. Salud

Riesgo de afectar la seguridad de los trabajadores

El desarrollo de las actividades de movilización y desmovilización de equipos y maquinarias, movimiento de tierras están asociadas a riesgos laborales, por ello se proporcionará equipos de protección personal al personal que labore en esta etapa. El personal utilizará tapones o protectores auditivos de casco a fin de minimizar en 20 dB(A) los ruidos ocasionados por la actividad. Asimismo, se pueden presentar casos de accidentes laborales debido a la mala práctica de principios ergonómicos básicos al levantar o movilizar objetos pesados.

Este impacto se considera negativo, del tipo negativo no significativo para esta etapa del Proyecto, puesto que el Titular contempla medidas para evitar la ocurrencia de accidentes.

5.2.1.3.2. Empleo

Generación de empleo

La mano de obra no calificada se tomará en cuenta en la etapa de construcción en ciertas actividades que lo requieran, para lo cual el personal que ingrese recibirá la preparación adecuada previa al inicio de estas actividades y provendrá principalmente del ámbito local. Este impacto se ha considerado como positivo.

5.2.2. Impactos de la etapa de operación y mantenimiento

5.2.2.1. Ambiente físico

5.2.2.1.1. Aire

Alteración de la calidad del aire

La alteración se debe dar por las emisiones de los vehículos que ingresan (recepción) y salen (despacho) del almacén, lo cual generará emisiones gaseosas, las que no son de carácter permanente por lo que el impacto se ha considerado negativo e irrelevante. Este impacto es considerado negativo no significativo.

5.2.2.1.2. Niveles de ruido

Incremento temporal del nivel de ruido

La alteración se debe dar por las emisiones de los vehículos que ingresan (recepción) y salen (despacho) del almacén. Por la naturaleza de dichas actividades se espera que estos niveles sean imperceptibles y puntuales. Este impacto es considerado negativo no significativo.

5.2.2.2. Ambiente socioeconómico

5.2.2.2.1. Salud

Riesgo de afectar la seguridad de los trabajadores

La alteración se debe dar por las emisiones de los vehículos que ingresan (recepción), almacenamiento y despacho del almacén, las cuales están asociadas a riesgos laborales, por ello se proporcionará equipos de protección personal y serán desarrolladas con procedimientos y estándares que cumplan lo estipulado en los reglamentos de seguridad y salud en el trabajo. El impacto se ha calificado como negativo no significativo.

5.2.3. Impactos de la etapa de cierre

5.2.3.1. Ambiente físico

5.2.3.1.1. Aire

Alteración de la calidad de aire

Las actividades de desmantelamiento de los componentes generarán material particulado y emisión de gases por el tránsito de maquinarias y vehículos que se utilizarán para estas actividades. Se trata de un impacto negativo no significativo.

5.2.3.1.2. Niveles de ruido

Incremento temporal de los niveles de ruido

El tránsito de vehículos y maquinarias generarán incrementos en los niveles de ruido durante el desmantelamiento de los componentes. Cabe resaltar que estas actividades se desarrollarán de manera temporal. Se trata de un impacto negativo no significativo.

5.2.3.2. Ambiente biótico

5.2.3.2.1. Perturbación de la fauna

Se espera que, al término de las actividades de desmantelamiento y rehabilitación de áreas disturbadas, y en el corto plazo se inicie un flujo de repoblamiento natural de las áreas recuperadas. Se trata de un impacto negativo no significativo.

5.2.3.3. Ambiente socioeconómico

5.2.3.3.1. Riesgo de afectar la seguridad de los trabajadores

Las acciones relacionadas con las actividades de desmantelamiento de componentes podrían implicar riesgos potenciales para la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores. Los accidentes laborales pueden darse por la mala práctica de principios ergonómicos básicos al levantar o movilizar objetos pesados, cortes, caídas a diferentes niveles, fracturas y otros. Se trata de un impacto negativo no significativo.

5.2.3.3.2. Generación de empleo

La contratación de mano de obra local para las actividades de desmantelamiento de componentes (restauración de las áreas empleadas por el Proyecto) generará empleo temporal para la población local. Se trata de un impacto positivo.

Capítulo 6. Plan de Manejo Ambiental

6.1. Medidas de Prevención, Control y/o Mitigación

El Plan de Manejo Ambiental incluye Programas Permanentes (Programa de prevención y mitigación ambiental, Plan de manejo integral de residuos sólidos, y Plan de seguimiento y control) que serán de aplicación durante la vida útil del Proyecto; así como Programas Especiales (Plan de contingencias y Plan de Cierre) diseñados para ponerse en práctica cuando se presente la necesidad de su aplicación, ya sea como respuesta a casos no previstos o al final de la vida útil del Proyecto. A continuación, se desarrolla el Programa de Prevención y Mitigación.

Tabla 7.

Medidas de Prevención, Mitigación o Corrección

Componente Ambiental	Medida de Prevención,	Tipo de Medida (P/M/C)	Etapa		
			Construcción	Operación	Cierre
Calidad del aire	▪ Exigir a los transportistas que respeten los límites de velocidad interno establecidos, a fin de minimizar el levantamiento de polvo	P			
	▪ Los vehículos que transporten material a granel deberán estar con la tolva coberturada y no sobrepasar su capacidad volumétrica.	P			
	▪ Los materiales a granel (Ej. Carbón, caliza, etc.) serán humectados cuando se requiera a fin de prevenir el levantamiento de polvo durante la carga o descarga.	P			
	▪ Humectar vías internas no pavimentadas, según sea requerido	M			
	▪ Aplicar programa de mantenimiento preventivo en vehículos propios	P			
	▪ Instruir a los choferes y operadores de vehículos que deberán mantener el motor apagado cuando se encuentren estacionados dentro del almacén	P			
	▪ Los vehículos propios y contratados, que ingresen a cargar o descargar material en el almacén, deberán tener al día su certificado de revisión técnica vehicular.	P			
Generación de ruido	▪ Prohibir el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesarias, para evitar el incremento de los niveles de ruido. Las sirenas sólo serán utilizadas en casos de emergencia.	P			
Calidad del suelo	▪ Los desmontes a generar estarán referidos únicamente a las excavaciones y remoción de suelos que se realizarán en las áreas estrictamente necesarias durante la etapa de construcción, de manera que se minimice la intervención en la superficie de suelo.	P			
	▪ Capacitar al personal en la correcta segregación de los residuos sólidos, tanto a personal administrativo como operacional.	P			
	▪ De requerir abastecimiento de combustible o mantenimiento de vehículos para casos de emergencias en el interior de las áreas de trabajo, se utilizarán bandejas de contención apropiadas.	P			
	▪ En caso de fugas o derrames de hidrocarburos, se aplicará el Plan de Contingencias.	P			
Generación de aguas residuales	▪ Evacuar los efluentes domésticos a través de empresa autorizada en tanto no se tenga la autorización del biodigestor o para la descarga de los efluentes a la red de alcantarillado	M			
	▪ Evaluar las condiciones técnicas del terreno a fin de determinar la factibilidad o no de implementar un biodigestor para la disposición de las aguas residuales domésticas, en	P			

Componente Ambiental	Medida de Prevención,	Tipo de Medida (P/M/C)	Etapa		
			Construcción	Operación	Cierre
	tanto éstas no puedan ser descargadas a la red de alcantarillado.				
Interacción con la fauna	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar las actividades del Proyecto estrictamente dentro del área de influencia de la operación. 	P			
	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar programa de mantenimiento preventivo en vehículos propios. 	P			
	<ul style="list-style-type: none"> Prohibir el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesarias, para evitar el incremento de los niveles de ruido que pueda perturbar a la fauna existente en la zona del almacén 	P			

6.2. Plan de Manejo de los Residuos Sólidos

El manejo de los residuos sólidos será realizado tomando como referencia los lineamientos establecidos en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos de Yura S.A., que se adjunta como Anexo F-1, y que sean aplicables a las actividades del almacén. Como puede verse en sus alcances, este plan aplica a la gestión y manejo de los residuos sólidos generados en las canteras, planta industrial, **almacenes**, establecimiento de combustibles [Grifo], oficinas administrativas y otras instalaciones de Yura S.A.

De manera general se cumplirá lo siguiente:

- Se realizará la segregación en la fuente.
- Los residuos serán segregados en contenedores apropiados diferenciados por colores y rotulados según establece la NTP 900.058:2019.
- Los residuos sólidos de origen municipal serán entregados o depositados en el lugar autorizado por la Municipalidad Distrital Salaverry o a una EO - RS. De generarse residuos peligrosos, éstos deberán ser entregados a una EO - RS.
- Se contará con una zona de almacenamiento apropiada a la cantidad y al tipo de residuos a almacenar.

Capítulo 7. Plan de Seguimiento y Control

7.1. Programa de Monitoreo Ambiental

El programa de monitoreo ambiental se ha definido tomando en cuenta que:

- El proceso es exclusivamente de almacenamiento, es decir de servicios, que solo involucra operaciones de carga, descarga, almacenamiento y despacho. No hay proceso industrial de transformación.
- Si bien es cierto habrá generación de emisiones de gases de combustión y de material particulado, los niveles y magnitud de estos son leves y no representan riesgo alguno para la población ni para el personal que labora o ingresa eventualmente a las instalaciones del Almacén Salaverry – Trujillo.
- Los niveles de ruido emitidos son no significativos; por lo que no se considera necesario establecer un programa de vigilancia de la Calidad del Ruido.

7.1.1. Monitoreo de Calidad de aire

Las coordenadas de las estaciones de muestreo de Calidad de Aire se han definido, tomando en cuenta la dirección predominante del viento. Dado el corto tiempo de la etapa de construcción y la naturaleza de las actividades a ejecutarse en la misma, no se considera realizar monitoreos en dicha etapa.

En la siguiente Tabla se presenta el Programa de Monitoreo para la etapa de operación, en la que se especifica la ubicación de las dos (02) estaciones de monitoreo de calidad de aire, los parámetros a monitorear y la frecuencia de monitoreo.

Tabla 8.

Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire

Componente	Estación	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17L		Descripción	Parámetros	Frecuencia
		Este (x)	Norte (y)			
Calidad de aire	AR-01	722293.00	9092171.00	Barlovento al almacén de carbón	Partículas PM-10, PM2.5, SO2, NO2.	Anual
	AR-02	722001.00	9092234.00	Sotavento al almacén de carbón		

Capítulo 8. Plan de Contingencia

El presente plan tiene como objetivo definir, medidas y regular las acciones inmediatas que deben efectuar todas las personas que trabajan directa o indirectamente en el Proyecto, ante la ocurrencia de un accidente y/o emergencia durante las etapas del presente Proyecto.

Para el desarrollo del Plan de Contingencias se han considerado aquellos eventos de tipo natural que ocasionan riesgos ambientales: sismo, incendios, etc., y otros riesgos que pueden suceder dentro de la zona del Proyecto: derrames de sustancias peligrosas, accidentes de trabajo, etc. El Plan de Contingencia se desarrolla de modo que el personal requerido se encuentre en capacidad de responder en forma inmediata y efectiva a situaciones extremas.

Las actividades programadas consideran la capacitación, adiestramiento y simulacros del personal en el uso de los equipos y equipo a emplear en caso de emergencia. La descripción del presente Plan de Contingencias tiene como marco referencial la Ley N.º 28551 – “Ley que establece la Obligación de elaborar y presentar Planes de Contingencia” y el D.S. N.º 013-2000-PCM – Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil y sus modificatorias, los que a su vez se apoyan en las Normas de Seguridad en Defensa Civil.

8.1. Procedimientos de Respuesta

Para el Proyecto se han considerado procedimiento de respuesta para los siguientes escenarios:

- Respuesta ante derrames de hidrocarburos u otros insumos.
- Respuesta en caso de sismos.
- Respuesta en caso de incendio.

En el Capítulo 8 se detallan los peligros, riesgos ambientales y las actividades para cada escenario considerado.

Capítulo 9. Plan de Cierre

Las medidas de cierre son actividades que implican la rehabilitación de las áreas disturbadas con el fin de mantener o mejorar las condiciones que anteriormente se encontraba el área de emplazamiento del Proyecto.

9.1. Cierre Temporal

Por diversas razones la empresa puede determinar, el cierre temporal de todas sus instalaciones o parte de ellas. Ante esta situación se debe adoptar las siguientes medidas preventivas dirigidas a proteger las instalaciones durante el tiempo que dure el cierre temporal; así como para evitar un impacto negativo al medio ambiente.

- Garantizar la permanencia de personal encargado de la seguridad de las instalaciones involucradas con el cierre temporal.
- Desenergizar las instalaciones sujetas al cierre temporal, manteniendo únicamente energía para luminarias con fines de seguridad y vigilancia.
- Establecer un programa periódico para el mantenimiento de las instalaciones y programar inspecciones periódicas de seguridad y medio ambiente.

9.2. Cierre Definitivo

Las medidas para el cierre definitivo o retiro de servicio permanente están dirigidas a realizar los trabajos de reacondicionamiento para asegurar un futuro uso de la infraestructura.

Decidido el cierre definitivo parcial o total de las instalaciones se deberán tomar las siguientes consideraciones para evitar el impacto negativo al medio ambiente:

- Presentar el Plan de Cierre a la autoridad competente.
- Realizar la limpieza de equipos e instalaciones.
- Retirar y trasladar fuera del lugar los vehículos (montacargas).
- Corte de los circuitos eléctricos e instalaciones de agua, desagüe y otros.
- Desmontar los elementos metálicos instalados y demoler la infraestructura y obras civiles (en caso las instalaciones no serán ocupadas por otro operador o para un uso diferente).
- Acondicionar los materiales sobrantes para trasladarlos fuera del lugar.
- Almacenar/trasladar y efectuar la disposición final de los residuos sólidos generados por la demolición de las infraestructuras civiles y el desmontaje de infraestructura metal mecánica.
- Realizar la disposición final de suelos contaminados, en caso aplique.

9.3. Actividades Post Cierre

Comprenden un monitoreo de seguimiento ambiental a realizar en tiempo posterior al cierre final, con la finalidad de verificar el cumplimiento de los objetivos y compromisos del Plan de Cierre y asegurar que el área abandonada no presenta riesgos para la salud o el medio ambiente. En la Tabla 1 del Capítulo 7 “Plan de Seguimiento y Control” se muestra el Programa de Monitoreo Ambiental de Calidad de Aire del Proyecto.

Capítulo 10. Cronograma de Ejecución

10.1. Cronograma de Ejecución del Proyecto

El periodo de ejecución del Proyecto estima una etapa de construcción de tres (03) meses, una etapa de operación de 20 años (del mes 04 al mes 243), una etapa de cierre final de dos meses (del mes 244 al mes 245) y finalmente un escenario de post cierre de 03 meses (del mes 246 al mes 248), tal como se muestra en la siguiente Tabla:

Tabla 9.

Cronograma del Proyecto Almacén Salaverry - Trujillo

Etapa	Mes										
	M1	M2	M3	M4	(...)	M243	M244	M245	M246	M247	M248
Construcción	X	X	X								
Operación				X	X	X					
Cierre Final							X	X			
Post Cierre									X	X	X

Nota. Información proporcionada por Yura S.A.

10.2. Cronograma de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental

En la siguiente Tabla se presenta el cronograma y el presupuesto para la implementación de las medidas de manejo ambiental.

Tabla 10.

Cronograma de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental

<u>Impacto Ambiental</u>	Alternativa de Solución	Etapas	Frecuencia	Trimestre del Año				Fecha de:		Costo Aprox US\$
				1	2	3	4	Inicio	Fin	
<u>Potencial Alteración de la Calidad del Aire</u>	Exigir a los transportistas que respeten los límites de velocidad interno establecidos, a fin de minimizar el levantamiento de polvo.	C-O-A	Diario	X	X	X	X	Mes 04 (Operación)	Mes 248 (Cierre Final)	NA
	Los vehículos que transporten material a granel deberán estar con la tolva coberturada y no sobrepasar su capacidad volumétrica de carga	O	Diario (Vehículo con carga)	X	X	X	X	Mes 04 (Operación)	Mes 248 (Cierre Final)	NA
	Los materiales a granel (Ej. Carbón, caliza, etc.) serán humectados cuando se requiera a fin de prevenir el levantamiento de polvo durante la carga o descarga	O	Cuando se requiera	X	X	X	X	Mes 04 (Operación)	Mes 248 (Cierre Final)	5000
	Humectar vías internas no pavimentadas, según sea requerido	C-O-A	Diario	X	X	X	X	Mes 01 (Operación) Mes 04 (Operación) Mes 244 (Cierre Final) Mes 246 (Post-Cierre)	Mes 03 (Operación) Mes 243 (Operación) Mes 245 (Cierre Final) Mes 248 (Post-Cierre)	1000
	Aplicar programa de mantenimiento preventivo en vehículos propios	O	Según programa		X			Mes 04 (Operación)	Mes 248 (Cierre Final)	Costo de operación
	Instruir a los choferes y operadores de vehículos que deberán mantener el motor apagado cuando se encuentren estacionados dentro del almacén.	O	Anual			X		Mes 04 (Operación)	Mes 248 (Cierre Final)	NA
	Los vehículos propios y contratados que ingresan a cargar o descargar material en el almacén, deberán tener al día su certificado de revisión técnica vehicular.	O	Diario por muestreo	X	X	X	X	Mes 04 (Operación)	Mes 248 (Cierre Final)	NA
<u>Potencial Generación de Ruido</u>	Prohibir el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesarias, para evitar el incremento de los niveles de ruido. Las sirenas serán utilizadas solo en casos de emergencia.	C-O-A	Diario	X	X	X	X	Mes 01 (Operación) Mes 04 (Operación) Mes 244 (Cierre Final)	Mes 03 (Operación) Mes 243 (Operación) Mes 245 (Cierre Final)	MA

<u>Impacto Ambiental</u>	Alternativa de Solución	Etapas	Frecuencia	Trimestre del Año				Fecha de:		Costo Aprox US\$
				1	2	3	4	Inicio	Fin	
								Mes 246 (Post-Cierre)	Mes 248 (Post-Cierre)	
<u>Potencial Alteración de la Calidad del Suelo</u>	Los desmontes a generar estarán referidos únicamente a las excavaciones y remoción de suelos que se realizarán en las áreas estrictamente necesarias durante la etapa de construcción, de manera que se minimice la intervención en la superficie de suelo.	C	Mensual	X				Mes 01 (Construcción)	Mes 03 (Construcción)	NA
	Capacitar al personal en la correcta segregación de los residuos sólidos, tanto a personal administrativo como operacional.	O	Anual			X		Mes 04 (Operación)	Mes 248 (Cierre Final)	1000
	Utilizar bandejas de contención apropiadas en caso de que por emergencia se requiera realizar abastecimiento de combustible o mantenimiento de vehículos en el interior de las áreas de trabajo.	C-O-A	Cuando se presente	X	X	X	X	Mes 01 (Operación) Mes 04 (Operación) Mes 244 (Cierre Final) Mes 246 (Post-Cierre)	Mes 03 (Operación) Mes 243 (Operación) Mes 245 (Cierre Final) Mes 248 (Post-Cierre)	500
	Aplicar el plan de contingencias en caso de fugas o derrames de hidrocarburos.	C-O-A	Cuando se presente	X	X	X	X	Mes 01 (Operación) Mes 04 (Operación) Mes 244 (Cierre Final) Mes 246 (Post-Cierre)	Mes 03 (Operación) Mes 243 (Operación) Mes 245 (Cierre Final) Mes 248 (Post-Cierre)	500
	Evacuar los efluentes domésticos a través de empresa autorizada en tanto no se tenga la autorización del biodigestor o para la descarga de los efluentes a la red de alcantarillado	O	Mensual	X	X	X	X	Mes 04 (Operación)	Mes 243 (Operación)	4000
	Evaluar las condiciones técnicas del terreno a fin de determinar la factibilidad o no de implementar un biodigestor para la disposición de las aguas residuales domésticas, en tanto éstas no puedan ser descargadas a la red de alcantarillado.	O	Única Vez	X	X	X	X	Mes 04 (Operación)	Mes 15 (Operación)	5000
<u>Potencial Perturbación de la fauna</u>	Desarrollar las actividades del Proyecto estrictamente dentro del área de influencia de la operación.	C-O-A	Diario	X	X	X	X	Mes 01 (Operación) Mes 04	Mes 03 (Operación) Mes 243	NA

<i><u>Impacto Ambiental</u></i>	Alternativa de Solución	Etapa	Frecuencia	Trimestre del Año				Fecha de:		Costo Aprox US\$
				1	2	3	4	Inicio	Fin	
								(Operación) Mes 244 (Cierre Final) Mes 246 (Post-Cierre)	(Operación) Mes 245 (Cierre Final) Mes 248 (Post-Cierre)	
	Aplicar programa de mantenimiento preventivo en vehículos propios	O	Según programa		X			Mes 04 (Operación)	Mes 248 (Cierre Final)	Costo de Operación
	Prohibir el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesarias, para evitar el incremento de los niveles de ruido. Que pueda perturbar a la fauna existente en la zona del almacén.	C-O-A	Diario	X	X	X	X	Mes 01 (Operación) Mes 04 (Operación) Mes 244 (Cierre Final) Mes 246 (Post-Cierre)	Mes 03 (Operación) Mes 243 (Operación) Mes 245 (Cierre Final) Mes 248 (Post-Cierre)	NA

Nota. C = Construcción; O = Operación, A = Cierre o abandono