



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica

Escuela Profesional de Ingeniería Geográfica

**Identificación y valoración de impactos ambientales
mediante el uso de la matriz de doble entrada y la matriz
de Conesa para IGA**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Geógrafo

AUTOR

Ramiro Bradhy ALVAREZ RAMIREZ

Lima, Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Alvarez, R. (2026). *Identificación y valoración de impactos ambientales mediante el uso de la matriz de doble entrada y la matriz de Conesa para IGA*. [Trabajo de suficiencia profesional de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica, Escuela Profesional de Ingeniería Geográfica]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Modelo 1

Metadatos complementarios: autor / asesor

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Ramiro Bradhy Alvarez Ramirez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	43566242
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0009-1139-7393
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Francisco Alejandro Alcántara Boza
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	27074721
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-9127-4450
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	José Jorge Espinoza Eche
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06184372
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Francisco Alejandro Alcántara Boza
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	27074721
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	José Luis Quispe Vilchez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	08119070
Datos de investigación	
Línea de investigación	C.0.2.8. Ingeniería y tecnologías del Medio Ambiente

Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Latitud: -12.0464 Longitud: -77.0428
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2022 - 2023
URL de disciplinas OCDE	Ingeniería del medio ambiente https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.07.01 Gestión de recursos ambientales https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#1.05.08



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA

FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA, METALÚRGICA Y GEOGRÁFICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO GEÓGRAFO

En el Salón de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Ingeniería Geográfica de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el día 30 de abril del 2026, siendo las 15:00 horas, en presencia de los Señores Docentes designados como Miembros del Jurado Calificador:

Dr. José Jorge Espinoza Eche	Presidente
Dr. Francisco Alejandro Alcántara Boza	Miembro
Ing. José Luis Quispe Vilchez	Miembro

Reunidos en Acto Académico Público de Sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional titulado «**IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES MEDIANTE EL USO DE LA MATRIZ DE DOBLE ENTRADA Y LA MATRIZ DE CONESA PARA IGA**», presentado por el bachiller **ALVAREZ RAMIREZ, RAMIRO BRADHY**, para optar el Título Profesional de Ingeniero Geógrafo.

Expuesto el Trabajo de Suficiencia Profesional; los Miembros del Jurado plantearon al bachiller las preguntas pertinentes, que fueron absueltas a:

Satisfacción

Concluida la Sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional, el Jurado procedió a evaluar y calificar la calidad y sustentación en secreto, cuyo calificativo fue:

Dieciséis (16) Aprobado con mención honoraria

Habiendo sido aprobada la Sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional por el Jurado Calificador, el Presidente del Jurado recomienda que la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica, otorgue el **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO GEÓGRAFO** al bachiller **ALVAREZ RAMIREZ, RAMIRO BRADHY**.

Siendo las *16:30h* horas, se dio por concluido el acto académico, expidiéndose cinco (05) Actas Originales de la Sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional, firmadas por el Jurado Calificador.

Lima, 30 de abril del 2026


Dr. José Jorge Espinoza Eche
PRESIDENTE


Dr. Francisco Alejandro Alcántara Boza
MIEMBRO


Ing. José Luis Quispe Vilchez
MIEMBRO



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

Anexo 1
CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Alcántara Boza Francisco Alejandro, en mi condición de Director de la E.P. de Ingeniería Geográfica de la FIGMMG, se emite el informe de trabajo de suficiencia profesional, cuyo título es: *"Identificación y valoración de impactos ambientales mediante el uso de la Matriz de doble entrada y la Matriz de CONESA para IGA"*, presentado por el bachiller **Alvarez Ramirez Ramiro Bradhy**, para optar el título profesional de Ingeniero Geógrafo.

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el 20% de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del Título Profesional de Ingeniero Geógrafo.

Lima, 20 de marzo del 2026

Firma del Asesor

Nombres y Apellidos del asesor: Alcántara Boza Francisco Alejandro

DNI: 27074721

* Según corresponda: bachiller, magíster, doctor; título profesional o título de segunda especialidad

La vigencia del presente certificado corresponde a un período de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.

DEDICATORIA

A mis padres,

Por ser el pilar de mi vida, por su amor incondicional, esfuerzo y sacrificios a lo largo de mi camino. Gracias por enseñarme el valor del trabajo, la perseverancia y por creer en mí incluso en los momentos más difíciles.

A mi pareja,

Por su apoyo constante, comprensión y por estar a mi lado en cada paso de este recorrido. Gracias por ser mi fuente de fortaleza, mi compañera y mi mayor inspiración para seguir adelante.

RESUMEN

El trabajo de suficiencia profesional describe la implementación del método de Conesa y la matriz de doble entrada para identificar y valorar los impactos ambientales en el Documento de Impacto Ambiental (DIA) de un proyecto de desarrollo.

El procedimiento para identificar los impactos ambientales del proyecto, aplicando la matriz de doble entrada junto con el método de Conesa, se desarrolló en varias etapas clave. En primer lugar, se identificaron las actividades principales del proyecto —separadas por fases de construcción, operación y cierre— y se evaluaron sus posibles interacciones con los componentes ambientales (físico, biológico y socioeconómico). A continuación, se definieron los aspectos ambientales más relevantes. Esto ayudó a visualizar con mayor claridad cómo las acciones del proyecto podrían alterar el entorno. Por último, se realizó la identificación precisa de los impactos: se organizó la información proporcionada por el equipo del proyecto y se estructuró mediante la matriz de doble entrada, cruzando aspectos y componentes para registrar en cada celda el impacto detectado según la interacción.

Palabras clave: Evaluación de impacto ambiental, método de CONESA, matriz de doble entrada, Documento de Impacto Ambiental, sostenibilidad, identificación de impactos.

ABSTRACT

This professional proficiency work describes the implementation of the Conesa method and the double-entry matrix to identify and assess environmental impacts in the Environmental Impact Statement (EIS) of a development project.

The procedure for identifying the project's environmental impacts, applying the double-entry matrix together with the Conesa method, was developed in several key stages. First, the main project activities—divided into construction, operation, and closure phases—were identified and their potential interactions with environmental components (physical, biological, and socio-economic) were evaluated. Subsequently, the most relevant environmental aspects were defined. This facilitated a clearer understanding of how project actions could alter the surrounding environment. Finally, a precise identification of impacts was carried out: the information provided by the project team was organized and structured using the double-entry matrix, cross-referencing aspects and environmental components to record in each cell the impact identified according to the interaction.

Keywords: Environmental Impact Assessment, CONESA method, double-entry matrix, Environmental Impact Document, sustainability, impact identification.

INDICE

DEDICATORIA	1
INTRODUCCION.....	5
1 CAPITULO I: TRAYECTORIA PROFESIONAL.....	7
2 CAPITULO II: INFORMACION DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLO LA ACTIVIDAD	9
2.1 INSTITUCIÓN DONDE SE DESARROLLÓ LA ACTIVIDAD	9
2.2 PERIODO DE DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD.....	9
2.3 FINALIDAD Y OBJETIVOS DE LA ENTIDAD	9
2.4 RAZÓN SOCIAL	9
2.5 DIRECCIÓN POSTAL	9
2.6 CORREO ELECTRÓNICO DEL PROFESIONAL A CARGO	9
2.7 ORGANIGRAMA DE LA INSTITUCIÓN Y/O EMPRESA.....	10
2.8 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DONDE REALIZA SUS ACTIVIDADES PROFESIONALES	10
2.9 DESCRIPCIÓN DEL CARGO Y DE LAS RESPONSABILIDADES DEL BACHILLER EN LA INSTITUCIÓN Y/O EMPRESA.....	11
3 CAPITULO III: DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	12
3.1 ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD (PROFESIONAL A CARGO)	12
3.2 FINALIDAD Y OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	12
3.3 OBJETIVOS	12
3.3.1 OBJETIVO GENERAL	12
3.3.2 OBJETIVO ESPECIFICO.....	12
3.4 PROBLEMÁTICA	12
3.4.1 PROBLEMA GENERAL	13
3.4.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS:.....	13
3.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	14
3.5.1 JUSTIFICACIÓN	14
3.5.2 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	14
3.6 METODOLOGÍA	15
3.6.1 BASES TEÓRICAS	15
3.6.2 MARCO CONCEPTUAL	23
3.7 PROCEDIMIENTO	24
3.7.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES A PARTIR DE LA MATRIZ DE DOBLE ENTRADA	24

3.7.2	VALORIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES A PARTIR DE LA MATRIZ DE CONESA	25
3.8	RESULTADO DE LA ACTIVIDAD	25
3.8.1	MATRIZ DE DOBLE ENTRADA.....	27
3.8.2	MATRIZ DE CONESA.....	28
4	CAPITULO IV: CONCLUSIONES	29
5	CAPITULO V: RECOMENDACIONES	30
6	CAPITULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

INDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1:	Valoración Cuantitativa – CONESA	16
Cuadro N° 2:	Niveles de Importancia de los Impactos Negativos	20
Cuadro N° 3:	Niveles de Importancia de los Impactos Positivos.....	21
Cuadro N° 4:	Matriz de doble entrada - Identificación de impactos – Etapa de construcción	25
Cuadro N° 5:	Matriz de CONESA – Valoración de impactos – Etapa de construcción	27

INTRODUCCION

La evaluación de impacto ambiental (EIA) se ha convertido en una herramienta esencial para garantizar que los proyectos de desarrollo se lleven a cabo de manera sostenible, minimizando los impactos negativos en el medio ambiente. La identificación y valoración de impactos forma parte del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. En esta etapa se revisan las actividades del proyecto y su relación con el ambiente para conocer los posibles efectos que podrían generarse. El análisis permite reconocer los impactos que podrían generarse durante el desarrollo del proyecto.

Este informe de suficiencia profesional aplica el método de CONESA y la matriz de doble entrada en el análisis de un Documento de Impacto Ambiental de un proyecto de desarrollo. Estas herramientas permiten identificar y valorar los impactos ambientales en función de la información disponible.

Para el desarrollo del estudio se consideraron algunas preguntas relacionadas con el análisis de los impactos ambientales. Estas preguntas están relacionadas con la identificación de impactos ambientales mediante el método de CONESA y la matriz de doble entrada. También se considera el uso de la matriz de doble entrada para ordenar la información del proyecto.

Asimismo, se busca identificar cuáles son los impactos más importantes presentes en el DIA evaluado. El estudio también presenta algunas limitaciones. Estas están relacionadas principalmente con la subjetividad propia del proceso de identificación y valoración de impactos ambientales, así como con la limitada disponibilidad de información específica del proyecto, lo que puede influir en los resultados del análisis. Sin embargo, se espera que los hallazgos de esta investigación contribuyan a una mejor comprensión y aplicación de herramientas de evaluación de impacto ambiental en proyectos de desarrollo.

El presente trabajo de suficiencia profesional se encuentra estructurada en cinco capítulos que se describen a continuación.

En el CAPÍTULO I se realiza la descripción en forma cronológica de los roles y las funciones realizadas como suficiencia profesional.

En el CAPÍTULO II se realiza la descripción de la compañía, su finalidad, su objetivo. Además de indicar su estructura organizacional y productos que brinda.

En el CAPÍTULO III se describe en el trabajo realizado en la Implementación de los objetivos, problemática, justificación y las Metodología de la Matriz de doble entrada y la Matriz de CONESA para obtener los resultados de la actividad.

En el CAPÍTULO IV se describen las conclusiones y en el CAPÍTULO V se describen las recomendaciones.

1 CAPITULO I: TRAYECTORIA PROFESIONAL

A continuación, se detalla cronológicamente la trayectoria profesional del autor del presente trabajo de suficiencia profesional.

Experiencia profesional	
Especialista ambiental GEO CONSULT SERVICE SAC - Durante este período, participé en la elaboración de diversos Instrumentos de Gestión Ambiental, entre ellos: - o Estudios de Impacto Ambiental Semidetallados (EIA-sd) - o Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) - o Declaración de Impacto ambiental (DIA) - o Diagnostico preliminar (DP) - o Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) - o Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) - Elaboración de instrumentos para empresas que realizan recolección y transporte, de residuos sólidos y empresas productivas. - o Registro Autoritativo de EO-rs - o Plan de contingencia para transportar materiales y residuos peligrosos. - o Ampliación de flota vehicular. - o Informe de monitoreo ambiental (Aire, suelo, ruido, Biológico). - o Informes de operador trimestral. - o Registro de manifiestos de residuos sólidos trimestrales. - o Declaración Anual de Residuos Sólidos. - o Formulario Declaración Anual del productor de NFU.	Septiembre del 2013 – octubre 2023

Formación	
o Educación Superior - Grado Obtenido: Bachiller (5 de marzo del 2014) Ingeniero Geógrafo con mención en Medio ambiente y recursos Naturales Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Septiembre del 2013 – octubre 2023
o Educación Secundaria CEE 6152 Stella Maris	1998-2002

Idioma	
Ingles Básico Institución: Centro de idiomas de la Universidad Nacional mayor de San Marcos	

Cursos	
Ingles Básico Institución: Centro de idiomas de la Universidad Nacional mayor de San Marcos	
Computación e Informática ArcGIS Institución: Unimaster Nivel: 2 Software Aprendidos en la universidad AutoCAD (Básico) ENVI Curso Básico de Informática Rational Rose	
Curso de Sistema integrados de gestión de calidad, Ambiental, seguridad, salud ocupacional y responsabilidad social. (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015; ISO 31000:2018, ISO 26000, ISO 1901:2018)	24 de octubre del 2021 – 27 de febrero del 2022
Diplomado de “Gestión ambiental y evaluación del impacto ambiental”	24 de Setiembre del 2023 al 18 de febrero del 2024

Otros conocimientos	
Sistema operativo	Windows 7, Windows 8, Windows 10
Otros	Office 2016, 2021

Certificado de trabajo ver Anexo N°01

2 CAPITULO II: INFORMACION DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLO LA ACTIVIDAD

2.1 INSTITUCIÓN DONDE SE DESARROLLÓ LA ACTIVIDAD

La empresa GEO CONSULT SERVICE SAC se dedica principalmente a asesorar, capacitar y elaborar instrumentos de gestión ambiental, tales como Estudios de Impacto Ambiental (EIA), Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA), Diagnósticos Preliminares (DP), entre otros.

Además, trabaja en el desarrollo de instrumentos para la Gestión Integral de Residuos Sólidos en los sectores público y privado, así como en la elaboración de proyectos para Empresas Operadoras de Residuos Sólidos (EO-RS) y proyectos especializados de ingeniería básica y de detalle.

La empresa cuenta con más de 10 años de experiencia en el sector ambiental. Dispone de permisos vigentes para realizar estudios ante el MINAM, DIGESA y PRODUCE. Para ello, cuenta con un equipo profesional integrado por ingenieros de diversas especialidades, técnicos, licenciados y administrativos, todos con entre 5 y 20 años de experiencia en su respectivo perfil de competencia.

2.2 PERIODO DE DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Del mes de enero del 2024 al 3 de junio del 2024.

2.3 FINALIDAD Y OBJETIVOS DE LA ENTIDAD

La empresa, fundada el 27 de abril de 2009 e iniciando sus actividades en 2010, tiene como finalidad contribuir al desarrollo sostenible y al manejo adecuado de los recursos naturales en el sector público y privado, para lo cual se han trazado los objetivos de asesorar, capacitar y elaborar instrumentos de gestión ambiental.

2.4 RAZÓN SOCIAL

GEO CONSULT SERVICE SAC
RUC: 20523446038

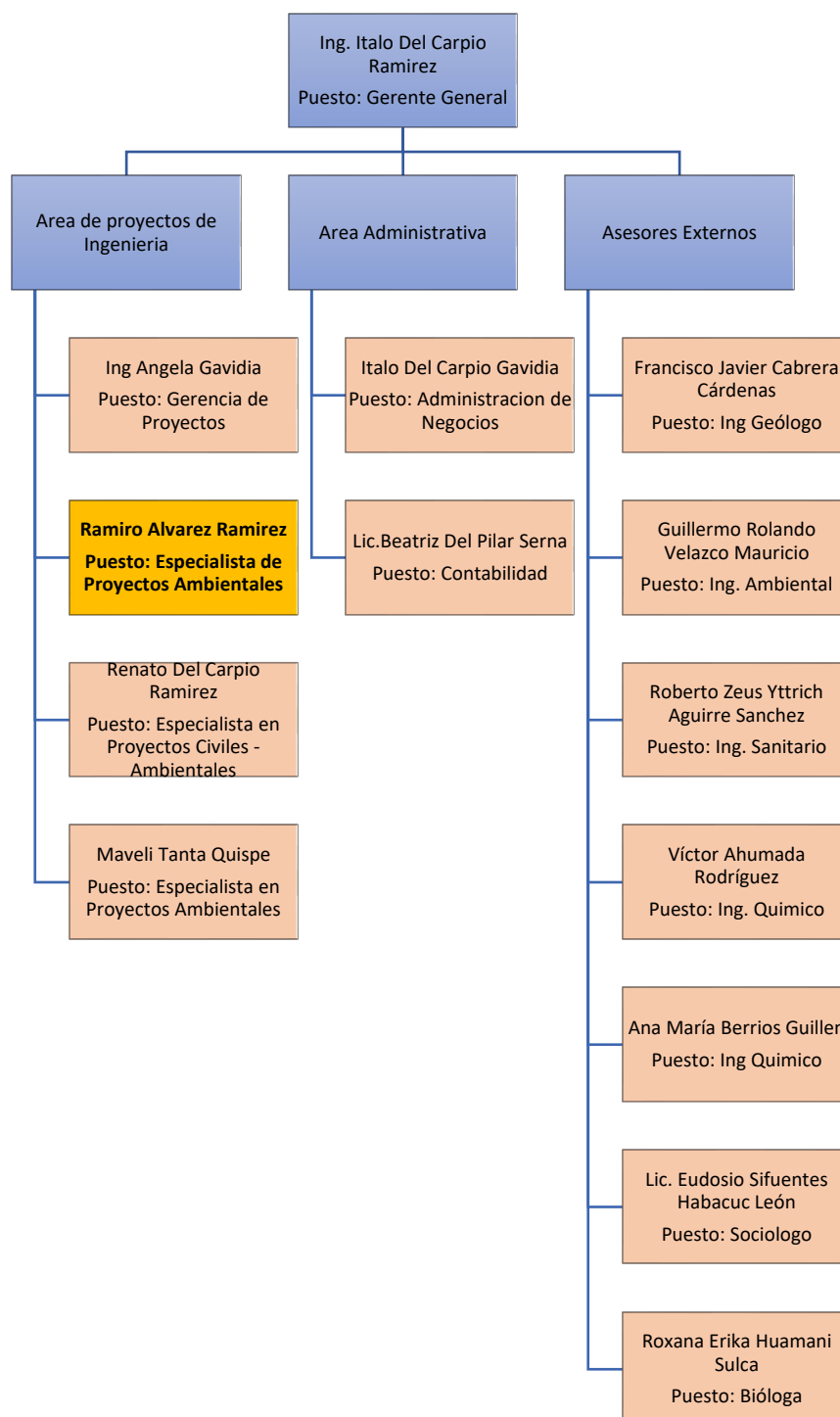
2.5 DIRECCIÓN POSTAL

Calle Los Jazmines, Mz. C Lote. 4, San Juan De Miraflores, Lima 15056.

2.6 CORREO ELECTRÓNICO DEL PROFESIONAL A CARGO

Ingeniero Ítalo Del Carpio Ramirez
italo.delcarpiog@geoconsultsac.com

2.7 ORGANIGRAMA DE LA INSTITUCIÓN Y/O EMPRESA



2.8 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DONDE REALIZA SUS ACTIVIDADES PROFESIONALES

GERENCIA DE PROYECTOS E INGENIERIA

Es la gerencia encargada de realizar los proyectos que se presentan en GEO CONSULT SERVICE SAC, garantizando los adecuados niveles de seguimiento, supervisión y control, sugiriendo mejoras y verificando su implantación en su área de desempeño.

2.9 DESCRIPCIÓN DEL CARGO Y DE LAS RESPONSABILIDADES DEL BACHILLER EN LA INSTITUCIÓN Y/O EMPRESA

A continuación, se muestran las funciones realizadas dentro de la organización:

Instrumentos de Gestión ambiental (DIA, PAMA, EIA-ds, EIA-d, DAA, DP, ITS)

- Realizar la identificación de impactos ambientales de los IGA.
- Realizar la estrategia de manejo ambiental (EMA) de los IGA.
- Realizar la identificación de riesgos ambiental de los IGA.
- Realizar la identificación del área de estudio, influencia directa e indirecta ambiental y social de los IGA.
- Realizar el plan de contingencia de los IGA.
- Realizar el plan de cierre de los IGA.
- Realizar el costo y presupuesto de los IGA.
- Realizar el costo y presupuesto de los de los IGA.
- Realizar la línea base de los IGA.
- Realizar el PPC de los IGA.
- Realizar los mapas en ARGIS de la línea base de los IGA.
- Realizar la descripción del proyecto de los IGA.
- Salidas de campo para recopilar información del proyecto o planta que necesite el IGA adecuado

Servicios a empresas que trabajan en el ámbito gestión de residuos sólidos a nivel nacional.

- Elaborar y mantener actualizado los informes de operador trimestral de las 55 empresa que están afiliadas a la empresa GEO CONSULT SERVICE SAC y se presentan al MINAM.
- Elaborar y mantener actualizado la presentación de manifiestos de la empresa que están afiliadas a la empresa GEO CONSULT SERVICE SAC y se presentan al MINAM que lo soliciten.
- Realizar el Registro de Declaración Anual sobre Minimización y Gestión de Residuos Sólidos.
- Realización del registro autoritativo para empresa Operadora de Residuos que soliciten a la empresa GEO CONSULT SERVICE SAC.
- Realización del plan de Contingencia de los vehículos que requieren transportar residuos y materiales peligrosos por la carretera a nivel Nacional.

3 CAPITULO III: DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

3.1 ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD (PROFESIONAL A CARGO)

Las actividades del presente trabajo de suficiencia profesional se organizaron de la siguiente forma:

- Análisis de la descripción del proyecto.
- Análisis del área de estudio y área de influencia ambiental.
- Análisis de la línea base ubicada en el área de estudio.
- Utilización de la matriz de doble entrada y matriz de CONESA para la identificación y valoración de impactos.

3.2 FINALIDAD Y OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

La finalidad del presente trabajo de suficiencia profesional es contribuir a la sostenibilidad ambiental y a la mejora de la gestión ambiental en la región, lo cual se ha logrado cumpliendo los objetivos de presentar los resultados de la identificación y valoración de impactos ambientales utilizando el método de CONESA y la matriz de doble entrada para el Proyecto de “Infraestructura de Valoración de Residuos de Aparatos Eléctricos Electrónicos (RAEE), y Áreas de Acondicionamiento de Residuos Sólidos”, correspondiente al periodo de agosto del año 2023 hasta junio del año 2024 cuando fue aprobada. Asimismo, se pretende evaluar el cumplimiento de las normativas ambientales vigentes y proponer medidas de mitigación para los impactos negativos identificados.

3.3 OBJETIVOS

3.3.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar y valorizar los impactos ambientales del proyecto de planta Valorización de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), y Áreas de Acondicionamiento de Residuos Sólidos de la empresa COMIMTEL SAC utilizando el método de CONESA y la matriz de doble entrada, con el fin de utilizar metodologías más precisas para la identificación de impactos.

3.3.2 OBJETIVO ESPECIFICO

- Utilizar dos metodologías que nos permitan identificar y valorización de manera más precisa los impactos generados por el proyecto presentado.
- Identificar los impactos ambientales generados en el proyecto utilizando la matriz de doble entrada.
- Valorar los impactos ambientales identificados mediante la matriz de CONESA, clasificándolos según su grado de significancia (leve, moderado o alto).
- Evaluar la utilidad de estas metodologías combinadas para obtener un análisis más preciso de los impactos ambientales generados.

3.4 PROBLEMÁTICA

La gestión de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) y otros residuos sólidos representa un desafío global creciente debido al incremento en la

generación de estos residuos y la insuficiencia de infraestructuras para su adecuado tratamiento. Esta situación genera impactos negativos significativos en el medio ambiente y en la salud pública, especialmente en regiones con altas tasas de urbanización

En el Perú, y sobre todo en zonas como Lima y Callao, este problema de los residuos se pone mucho peor por la falta de sistemas buenos para recolectar, manejar y valorizar los desechos. Por eso terminan acumulándose en lugares sin control y usando formas de disposición final que no son nada sostenibles. Ante esto, la empresa COMIMTEL SAC ha propuesto montar una planta para valorizar RAEE (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) y también áreas para acondicionar residuos sólidos en general. Claro que, para llevarlo a cabo, hace falta un análisis bien detallado de los impactos ambientales, de lo contrario no se garantiza que el proyecto sea realmente sostenible a largo plazo.

Si se implementa la planta sin evaluar bien esos impactos, podría terminar manejando mal los residuos y terminar afectando más el medio ambiente y la salud de la gente en el Callao. Por eso es clave identificar y evaluar correctamente los impactos ambientales: así se minimizan los negativos, se asegura que la operación sea sostenible y se contribuye al bienestar de la comunidad y al equilibrio ecológico de la zona.

Abordar esta problemática permitirá diseñar e implementar medidas de mitigación efectivas, promoviendo una gestión de residuos más sostenible y compatible con la preservación del medio ambiente.

3.4.1 PROBLEMA GENERAL

¿Es posible identificar y valorar los impactos ambientales del proyecto de la planta de valorización de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) y áreas de acondicionamiento de residuos sólidos de la empresa COMIMTEL SAC, utilizando la matriz de doble entrada y el método de CONESA, con el objetivo de aplicar metodologías más precisas para la identificación y evaluación de impactos?

3.4.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS:

- ¿La aplicación de dos métodos para identificar y valorar los impactos ambientales generara resultados más precisos?
- ¿Cómo se pueden identificar de manera efectiva los impactos ambientales generados en el proyecto utilizando la matriz de doble entrada?
- ¿De qué manera puede la matriz de CONESA valorar los impactos ambientales identificados, clasificándolos según su grado de significancia?
- ¿Es posible que la combinación de estas metodologías proporcione un análisis más preciso de los impactos ambientales generados?

3.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.5.1 JUSTIFICACIÓN

La evaluación de impactos ambientales es una herramienta clave para que los proyectos de desarrollo se hagan de forma sostenible, reduciendo al mínimo los daños al medio ambiente y aprovechando al máximo los beneficios para la sociedad y la economía. Sin embargo, uno de los problemas más comunes en este proceso es la subjetividad que siempre aparece al identificar y valorar los impactos, lo que a veces lleva a decisiones un poco sesgadas o no tan precisas.

Por eso, este trabajo de suficiencia profesional se justifica en la necesidad de usar métodos más objetivos y claros, como la matriz de doble entrada y el método de Conesa. Estos enfoques no solo ayudan a identificar los impactos de manera más ordenada y estructurada, sino que también aportan un lado cuantitativo que disminuye el peso de los juicios personales al evaluar cuán importantes son.

Por ejemplo, la matriz de doble entrada da una visión sistemática al cruzar los componentes ambientales con las fases del proyecto, facilitando ver cuáles son los impactos más relevantes en la práctica. A su vez, la matriz de Conesa incorpora criterios cuantitativos para medir la magnitud y la significancia de los impactos con mayor precisión, alineándose con los estándares reconocidos en evaluaciones ambientales, como los que promueven el SENACE y el MINAM en Perú.

Justificar el uso de estos métodos en este trabajo se basa en la necesidad de avanzar hacia evaluaciones ambientales más sólidas y confiables, que en la práctica puedan servir como ejemplo para otros proyectos parecidos. Al reducir la subjetividad y mejorar la precisión al valorar los impactos, se logra tomar decisiones mejor fundamentadas y más responsables — algo clave para impulsar el desarrollo sostenible y proteger el medio ambiente a largo plazo.

Por eso, este trabajo de suficiencia profesional no solo busca identificar y valorar los impactos ambientales del proyecto en cuestión (como el de valorización de RAEE de COMIMTEL SAC en Callao), sino también mostrar la efectividad real de la matriz de doble entrada y el método de Conesa. Así se proponen como herramientas prácticas y replicables para futuras evaluaciones dentro del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y en la gestión ambiental en general.

3.5.2 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La identificación y mitigación de impactos ambientales es un aspecto clave para que los proyectos industriales sean sostenibles a largo plazo. En este sentido, este trabajo cobra mucha importancia al aplicar la matriz de doble entrada y el método de Conesa, ya que estas herramientas permiten analizar los impactos de forma más precisa y organizada. Por ejemplo, ayudan a reducir bastante la subjetividad que suele aparecer en la valoración de impactos, lo que lleva a decisiones más basadas en datos y efectivas para la gestión ambiental.

3.6 METODOLOGÍA

3.6.1 BASES TEÓRICAS

A lo largo del tiempo se han ido desarrollando distintos métodos y herramientas para hacer Estudios de Impacto Ambiental (EIA). Pero en la práctica, como las actividades que generan impactos son tan diferentes y complicadas entre sí, no hay un solo método que sirva para todos los casos. O sea, lo más sensato es elegir el que mejor encaje con las particularidades y los objetivos específicos de cada estudio.

Las metodologías más usadas permiten evaluar impactos directos, pérdidas parciales o totales de recursos naturales y el deterioro de variables ambientales. Además, consideran la acumulación de impactos y los riesgos potenciales ligados a actividades humanas. El análisis incluye variables socioeconómicas, culturales, históricas, ecológicas, físicas, químicas y visuales cuando sea relevante —siempre que estén en el área de influencia del proyecto y haya cambios ambientales significativos por intervención humana (Bordería & Muguruza, 2014).

Entre los métodos más utilizados para la identificación y evaluación de impactos ambientales se encuentran los siguientes:

- Diagramas de flujo y redes.
- Listas de verificación.
- Superposición cartográfica y uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG).
- Matrices de evaluación de impactos.
- Paneles de expertos.
- Guías metodológicas.
- Matriz de Leopold.
- Matriz causa–efecto.
- Matriz de CONESA.

3.6.1.1 MATRIZ DE DOBLE ENTRADA

La Matriz de Doble Entrada constituye un instrumento tabular de dos dimensiones, en el cual se confrontan, por una parte, los componentes y características del ambiente y, por otra, las actividades planificadas del proyecto. En cada intersección entre filas y columnas se identifican y describen los impactos ambientales potenciales generados por dicha interacción. Este método representa una evolución de las listas de verificación tradicionales, al reconocer explícitamente que las distintas fases de un proyecto pueden generar efectos diferenciados sobre el entorno.

3.6.1.2 MATRIZ DE CONESA

La matriz de CONESA es un método empleado para la identificación y valoración de los impactos ambientales, propuesto por Vicente Conesa Fernández-Vitora. Esta herramienta permite analizar los efectos ambientales tanto desde un enfoque cualitativo como cuantitativo, lo que contribuye a reconocer los impactos de mayor relevancia y a establecer prioridades en la aplicación de medidas de manejo ambiental.

Para el desarrollo del presente estudio, la evaluación de los impactos ambientales se realizará considerando únicamente el enfoque cualitativo.

a) Importancia del impacto. Matiz de importancia

Una vez reconocidas las acciones del proyecto y los componentes del medio ambiente que podrían verse afectados por estas, la matriz de importancia permite realizar una valoración cualitativa de los impactos, acorde con el nivel de detalle exigido para un Estudio de Impacto Ambiental de carácter simplificado.

Conesa Fernández-Vitora, V. (2010). *Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental* (3ª ed.).

El método aplicado establece un valor que permite asignar una calificación cualitativa al impacto analizado, la cual se determina a partir de un conjunto de atributos previamente definidos, los mismos que se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 1: Valoración Cuantitativa – CONESA

Criterios	Categoría	Descripción	Valor Cuantitativo
Naturaleza (N)	Impacto beneficioso		(+)
	Impacto perjudicial		(-)
Intensidad (IN)	Baja	El impacto genera una afectación leve sobre el factor ambiental	1
	Media	El impacto produce una afectación moderada sobre el factor ambiental	2
	Alta	El impacto ocasiona una afectación considerable sobre el factor ambiental	4
	Muy Alta	El impacto genera una afectación muy significativa sobre el factor ambiental	8
	Total	El impacto provoca la pérdida total del factor ambiental dentro del área directamente afectada	12
Extensión (EX)	Puntual	El impacto se presenta en un área muy reducida y específica	1
	Parcial	El impacto afecta una parte del área evaluada	2
	Extenso	El impacto se manifiesta en gran parte del área considerada	4

	Total	El impacto se presenta de forma generalizada en toda el área de influencia	8
	Critico	El impacto ocurre en un área considerada estratégica o de especial importancia	+4
Momento (MO)	Largo Plazo	El impacto se manifiesta después de un periodo mayor a diez años	1
	Mediano Plazo	El impacto aparece entre uno y diez años luego de la acción	2
	Corto Plazo	El impacto se presenta dentro del primer año posterior a la acción	3
	Inmediato	El impacto se produce de manera simultánea a la ejecución de la acción	4
	Critico	El momento de ocurrencia del impacto resulta especialmente sensible, sin importar el tiempo de manifestación	+4
Reversibilidad (RV)	Corto Plazo	El factor ambiental puede recuperarse en un periodo menor a un año	1
	Mediano Plazo	La recuperación del factor ambiental requiere entre uno y diez años	2
	Largo Plazo	La recuperación del factor ambiental toma más de diez años	3
	Irreversible	El tiempo de recuperación superara los 15 años	4
Recuperabilidad (MC)	Recuperable de manera inmediata	El impacto puede ser revertido de forma casi inmediata	1
	Recuperable a corto plazo	El impacto puede revertirse en un periodo menor a un año	2
	Recuperable a mediano plazo	El impacto puede revertirse en un periodo de uno a diez años	3
	Recuperable a largo plazo	El impacto puede revertirse en un periodo mayor a diez años y menor de quince	4
	Mitigable, sustituible y compensable	El impacto puede ser manejado mediante medidas de mitigación o compensación.	4
	Irrecuperable	El impacto no puede ser revertido ni compensado	8
Persistencia (PE)	Fugaz o efímero	El impacto desaparece al finalizar la acción que lo genera	1
	Momentáneo	El impacto se mantiene por un periodo corto, menor a un año	1

	Temporal o transitorio	El impacto se mantiene durante diez años, pero no es permanente	2
	Pertinaz o persistente	El impacto se mantiene por un periodo prolongado de diez a quince años	3
	Permanente y constante	El impacto se mantiene de forma continua en el tiempo	4
Sinergia (SI)	Sin sinergismo o simple	El impacto no interactúa con otros impactos	1
	Sinergismo moderado	El impacto interactúa de forma limitada con otros impactos	2
	Muy sinérgico	El impacto se potencia de manera notable al interactuar con otros impactos.	4
Periodicidad (PR)	Irregular (aperiódico y esporádico)	El impacto se presenta de forma esporádica y sin un patrón definido	1
	Periódico o de regularidad intermitente	El impacto se presenta de manera repetitiva con cierta regularidad	2
	Continuo	El impacto se presenta de forma constante en el tiempo	4
Acumulación (AC)	Simple	El impacto se manifiesta de manera aislada sobre un componente ambiental	1
	Acumulativo	El impacto aumenta su magnitud con el paso del tiempo	4
Efecto (EF)	Indirecto	El impacto se genera como consecuencia de otro impacto previo	1
	Directo	El impacto se produce como resultado inmediato de la acción realizada	4

Fuente: adaptado, Conesa, 2010. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 4ª ed.

b) Descripción de los atributos de los impactos

A continuación, se detallan los atributos considerados en la matriz de evaluación de impactos ambientales.

Signo: Este atributo referencia a la naturaleza del impacto.

- Cuando el efecto es favorable para el medio ambiente, se clasifica como impacto positivo (+).
- Cuando el efecto resulta adverso o desfavorable, se identifica como impacto negativo (-).

Intensidad (IN): Este atributo representa el nivel de incidencia que una acción ejerce sobre un determinado componente ambiental. Permite expresar el grado de alteración o afectación del factor evaluado, con independencia de la superficie o extensión del área impactada.

Extensión (EX):

La extensión evalúa qué parte del entorno se ve afectada como consecuencia de las actividades del proyecto. Hace referencia al ámbito espacial teórico en el que se manifiesta el impacto, en relación con el entorno donde se desarrolla la actividad. La valoración de este atributo se asocia al área geográfica en la que el componente ambiental resulta afectado por una acción específica. Aunque dicha área puede cuantificarse mediante unidades de superficie, como metros cuadrados o hectáreas, para efectos de la evaluación se emplean categorías cualitativas aplicables a todos los componentes ambientales

Momento (MO)

Este atributo hace referencia al período en el que se manifiesta el impacto ambiental, considerando el intervalo de tiempo que transcurre entre la ejecución de la acción y el inicio de sus efectos sobre el componente ambiental evaluado.

Reversibilidad (RV):

Corresponde a la capacidad del medio ambiente para retornar a sus condiciones originales mediante procesos naturales, una vez que la acción que genera el impacto ha cesado.

Recuperabilidad (MC)

La recuperabilidad analiza si el componente ambiental afectado puede ser restablecido mediante la aplicación de medidas correctivas o de mitigación.

Persistencia (PE)

Este atributo indica el período durante el cual el impacto ambiental se mantiene activo desde el momento en que se manifiesta, considerando el tiempo necesario para que el componente afectado pueda retornar a sus condiciones originales.

Sinergia (SI)

La sinergia permite identificar cuando dos o más impactos actúan al mismo tiempo y producen un efecto más intenso que el esperado por separado.

Periodicidad (PR)

Este atributo describe la frecuencia o patrón temporal con el que se presenta el impacto ambiental.

- Cuando el efecto ocurre de forma repetitiva y con una secuencia definida en el tiempo, se clasifica como periódico.
- Cuando el impacto se manifiesta de manera discontinua, sin un patrón temporal regular o predecible, se considera irregular.
- Cuando el efecto se mantiene de forma permanente a lo largo del tiempo, se califica como continuo

Acumulación (AC)

Este atributo se relaciona con el aumento progresivo de la intensidad del impacto ambiental mientras se mantiene la acción que lo origina. En este sentido, la afectación sobre el componente ambiental se incrementa gradualmente a medida que la acción persiste en el tiempo.

Efecto (EF)

Este criterio evalúa la relación causa-efecto entre la acción del proyecto y el impacto generado sobre un componente ambiental. En otras palabras, indica si el impacto se produce de manera directa (causa-efecto inmediata y clara) o indirecta (provocado por un impacto previo o cadena de efectos secundarios).

c) Valoración de los impactos ambientales

Para obtener la valoración cuantitativa de los impactos ambientales, se evaluaron los diez criterios definidos en la matriz de Conesa (Naturaleza, Intensidad, Extensión, Momento, Reversibilidad, Recuperabilidad, Persistencia, Sinergia, Periodicidad y Acumulación).

Los resultados de cada criterio se integraron mediante la siguiente expresión matemática, que calcula la importancia (I) de cada impacto:

$$VI = +/- (3 \times IN + 2 \times EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + MC + PR)$$

La aplicación de la fórmula permite obtener valores que van desde 13 hasta 100 puntos. Estos resultados permiten clasificar los impactos según su nivel de relevancia, tal como se muestra en el cuadro siguiente. Los rangos de valoración cuantitativa son los siguientes:

Cuadro N° 2: Niveles de Importancia de los Impactos Negativos

Grado de impacto		Valoración del impacto ambiental (CONESA)*	Grado del Impacto Ambiental (Guía en el Marco del SEIA - MINAM)**
$I < 25$		Irrelevante	Bajo
$25 \leq I < 50$		Moderado	Medio
$50 \leq I \leq 75$		Severo	Alto
$I \geq 75$		Critico	

Fuente:

(*)Conesa, 2010. *Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental*. 4ª ed.

(**)Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales en el Marco del SEIA – MINAM

Elaboración: GEO CONSULT SERVICE SAC, 2024

Cuadro N° 3: Niveles de Importancia de los Impactos Positivos

Grado de impacto		Valoración del impacto ambiental (CONESA)*	Grado del Impacto Ambiental (Guía en el Marco del SEIA - MINAM)**
$I < 25$		Compatible	Bajo
$25 \leq I < 50$		Moderado	Medio
$50 \leq I \leq 75$		Severo	Alto
$I > 75$		Critico	

Fuente:

(*)Conesa, 2010. *Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental*. 4ª ed.

(**)Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales en el Marco del SEIA – MINAM

Elaboración: GEO CONSULT SERVICE SAC, 2024

3.6.1.3 RESIDUOS SOLIDOS

El residuo sólido se entiende como cualquier objeto, material, sustancia o elemento que se genera a partir del uso o consumo de bienes o servicios, y del cual su productor se desprende o tiene la intención (u obligación) de desprenderse. Su gestión debe priorizar la valorización, dejando la disposición final como última opción. Los residuos sólidos incluyen todos los desechos en estado sólido o semisólido.

También se consideran residuos los líquidos o gases contenidos en envases o depósitos destinados a descartarse, así como aquellos que, por sus propiedades fisicoquímicas, no pueden incorporarse a sistemas de tratamiento de emisiones o efluentes y, por tanto, no se pueden liberar al ambiente. En estos casos, deben acondicionarse de forma segura para su disposición final (D.L 1278, 2016)

3.6.1.4 RESIDUOS PELIGROSOS.

Los residuos peligrosos son aquellos que, debido a sus propiedades específicas o al manejo que se les da, pueden generar un riesgo importante para la salud de las personas o para el entorno. Esto incluye residuos con características como toxicidad, inflamabilidad, corrosividad o reactividad, que requieren un tratamiento especial y controles estrictos durante su gestión. (D.L 1278, 2016)

3.6.1.5 DEFINICIÓN DE MEDIO AMBIENTE

El término medio ambiente es definido por la Real Academia Española desde dos perspectivas principales:

- Como el espacio donde habitan las personas, los animales o las cosas.
- Como el conjunto de elementos físicos, culturales, económicos y poblacionales que rodean a los seres humanos.

En ese sentido, el ambiente representa el contexto esencial en el que vivimos, ya que incluye todos los factores físicos, culturales y sociales que nos envuelven, junto con las interacciones que se generan entre ellos.

El medio ambiente funciona como proveedor de los recursos naturales indispensables, suministrando las materias primas y la energía que los seres humanos necesitan para su desarrollo. Estos recursos se clasifican en renovables y no renovables.

El recurso renovable es aquel capaz de regenerarse con el tiempo, siguiendo un ritmo natural de renovación:

- Puro o fluyente: no se agota y se pierde si no se aprovecha, como la radiación solar, la energía mareomotriz o el viento.
- Parcialmente renovable: puede perder su capacidad de regeneración si se explota en exceso; es de origen biológico, como el suelo, las aguas subterráneas, la flora y la fauna.

El recurso natural no renovable es aquel cuyo proceso de renovación es tan lento que se considera prácticamente inexistente. Se divide en:

- Consumible: minerales y combustibles fósiles.
- No consumible: recursos de carácter cultural, como cuevas, paisajes y yacimientos arqueológicos.

El medio ambiente también sirve como soporte para todas las actividades humanas, ya que todo lo que hacemos ocurre dentro de él. Además, tiene una capacidad de acogida limitada para cada tipo de actividad, lo que indica el grado de idoneidad del entorno para admitirlas (Encinas, 2011).

3.6.1.6 CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Uno de los principales factores que han deteriorado la salud del medio ambiente es la contaminación.

La contaminación ambiental se produce cuando se introducen o concentran en el entorno sustancias físicas, químicas o biológicas (o combinaciones de ellas) que pueden resultar perjudiciales para el bienestar, la seguridad y la salud humana. Además, afectan negativamente a las poblaciones de flora y fauna, y pueden interferir con el uso normal del suelo o de espacios recreativos.

En términos generales, la contaminación es una acción y una condición derivada de la incorporación de agentes contaminantes al medio ambiente por actividades humanas, en cantidades o concentraciones que superan los límites máximos permisibles. Se debe considerar también el carácter acumulativo o sinérgico de estos contaminantes en el entorno (Ministerio del Ambiente, 2016).

3.6.1.7 INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL

De acuerdo con el D.L. 1278 (2016), los titulares de proyectos nuevos que están sujetos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y que decidan valorizar materiales de descarte de actividades productivas o realizar coprocesamiento (según los artículos 9 y 52), deben incluir en sus instrumentos de gestión ambiental —tal como lo exige la Ley del SEIA— las operaciones relacionadas

con el manejo de estos materiales. Esto implica incorporar medidas específicas para prevenir y mitigar cualquier impacto ambiental que pueda generarse.

De la misma forma, los proyectos ya en ejecución o actividades en curso que cuenten con un instrumento de gestión ambiental aprobado y que quieran implementar prácticas de aprovechamiento o coprocesamiento, tienen la obligación de modificar dicho instrumento conforme a la normativa del SEIA. Además, si estos cambios generan nuevas obligaciones ambientales, se debe presentar un Plan de Manejo de Residuos Sólidos actualizado dentro del plazo establecido en el Reglamento del decreto legislativo. (D.L 1278, 2016)

3.6.1.8 IMPACTO AMBIENTAL

El impacto ambiental se entiende como cualquier alteración (positiva o negativa) que sufre uno o más componentes del medio ambiente debido a la ejecución de un proyecto o actividad humana.

Según Espinosa (2006), el impacto ambiental consiste en una modificación significativa del ambiente, incluyendo sus sistemas naturales y transformados, así como de sus recursos, causada por intervenciones humanas.

Por su parte, Conesa (2010) lo define como la diferencia entre el estado futuro del ambiente con la implementación del proyecto y el estado que habría tenido sin esa intervención; es decir, la alteración neta (positiva o negativa) en la calidad de vida de las personas o en la calidad ambiental del área receptora, resultante de la actividad (Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del sistema nacional de evaluación del impacto ambiental, 2018).

3.6.2 MARCO CONCEPTUAL

Valorización

La valorización constituye una opción prioritaria dentro de la gestión de residuos, ya que busca aprovecharlos antes de considerar su disposición final. Incluye procesos como la reutilización, el reciclaje, el compostaje y la recuperación de energía, los cuales deben realizarse en instalaciones autorizadas conforme a la normativa vigente. (D.L 1278, 2016)

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

Se consideran RAEE aquellos equipos eléctricos o electrónicos que han finalizado su vida útil, ya sea por desgaste, daño u obsolescencia, y son descartados por el usuario. También se incluyen sus partes, componentes y accesorios vinculados a dichos equipos. (D.S N° 009-2019-MINAM)

Valorización de residuos

Los residuos sólidos generados en actividades productivas y de consumo pueden ser aprovechados como recursos. Por ello, la normativa promueve su valorización mediante alternativas como el reciclaje, la recuperación de materiales, la producción

de compost, la generación de energía y otros procesos que eviten su disposición final. (D.L 1278, 2016).

Aspectos ambientales

Los aspectos ambientales se identifican a partir de las actividades del proyecto que pueden interactuar con el entorno. Estos permiten reconocer de qué manera el proyecto puede generar impactos sobre los diferentes componentes ambientales.

Componentes ambientales

Los componentes ambientales corresponden a los elementos del entorno que pueden verse afectados por las actividades del proyecto. Generalmente se agrupan en medio físico, medio biológico y medio social, y dentro de cada uno pueden identificarse factores específicos.

3.7 PROCEDIMIENTO

A continuación, se detallará el procedimiento a seguir para identificar impactos ambientales a través de la matriz de doble entrada y la matriz de CONESA esto fue realizado desde agosto al octubre del año 2023.

3.7.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES A PARTIR DE LA MATRIZ DE DOBLE ENTRADA

3.7.1.1 IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO

Para el desarrollo del análisis se consideraron las actividades del proyecto en sus etapas de construcción, operación y cierre. Cada una de estas etapas implica acciones que interactúan con el entorno y pueden generar efectos sobre los componentes ambientales previamente definidos. Estas interacciones pueden producir impactos tanto positivos como negativos, ya sea de forma directa o indirecta. **Ver Anexo N° 01 Cuadro N° 1,2,3 y 4.**

3.7.1.2 IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

La identificación de impactos ambientales parte del reconocimiento de las actividades del proyecto que pueden generar alteraciones en el entorno. A partir de estas actividades se determinan los aspectos ambientales, los cuales permiten establecer la relación entre el proyecto y los componentes ambientales. Posteriormente, se realiza el análisis causa-efecto para prever los posibles impactos sobre los receptores ambientales. **Ver Anexo N° 01 Cuadro N° 5,6,7 y 8.**

3.7.1.3 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La identificación de los impactos ambientales se realizó a partir del análisis de la información contenida en la Descripción del Proyecto, así como de los datos proporcionados por el equipo responsable del diseño. Estos escenarios fueron organizados considerando cada elemento de los principales componentes de las áreas del Proyecto.

La metodología empleada para la evaluación del riesgo se fundamenta en el análisis de matrices de doble entrada, la cual se estructura para identificar los impactos

ambientales mediante la interacción entre los aspectos ambientales y los componentes ambientales. **Ver Anexo N° 01 Cuadro N° 9,10,11 y 12.**

3.7.2 VALORIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES A PARTIR DE LA MATRIZ DE CONESA

Una vez identificados los impactos, se procede a valorar mediante la aplicación de la matriz de CONESA, considerando diez criterios de evaluación. Para ello, se emplea una fórmula que permite determinar la “Valoración de los impactos ambientales”.

$$VI = +/- (3 \times IN + 2 \times EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + MC + PR)$$

El resultado del resultado está en **Anexo N°02 Cuadro N° 45,46,47 y 48.**

3.8 RESULTADO DE LA ACTIVIDAD

De la matriz de doble entrada y Conesa se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro N° 4: Matriz de doble entrada - Identificación de impactos – Etapa de construcción

ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	ASPECTOS AMBIENTALES	COMPONENTES AMBIENTALES								
				FÍSICO						BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO	
				Aire				Suelo	Agua	Fauna Terrestre	Social y Económico	
				Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de Construcción	Albañilería Confinada	Limpieza Preliminar del Área de Construcción	Emisión de material particulado	CA-01						FA-01		
			Generación de Ruido			RU-01				FA-01		
			Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
		Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna	Emisión de material particulado	CA-01						FA-01		
			Emisión de Gases		CA-02							
			Generación de Ruido			RU-01				FA-01		
			Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
		Obras de Concreto Simple y Concreto Armado	Emisión de material particulado	CA-01						FA-01		
Emisión de Gases			CA-02									

			Generación de Ruido			RU-01				FA-01		
			Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
		Asentamiento de Ladrillos tipo Soga para conformación de muros portantes, tabiques no estructurales y cerco perimétrico	Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
	Estructura Nave Industrial	Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial	Emisión de Gases		CA-02							
			Generación de Ruido			RU-01				FA-01		
			Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
		Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial	Generación de Ruido			RU-01				FA-01		
			Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Instalación Eléctrica y Sanitaria	Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
	Barrera Acústica	Instalación de Barrera Acústica Artificial en Área de Triturado y Compactado	Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
	Equipos y Maquinarias	Montaje de Equipos y Maquinarias con Soldadura	Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02

CA-01	Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado
CA-02	Deterioro de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas
RU-01	Aumento de los niveles de ruido ambiental
FA-01	Afectación temporal de la fauna
SE-01	Generación de oportunidades de empleo
SE-02	Modificación de las actividades económicas

Cuadro N° 5: Matriz de CONESA – Valoración de impactos – Etapa de construcción

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN														
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO			COMPONENTES AMBIENTALES									
					FÍSICO								SOCIOECONÓMICO	
					Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico
		Grado de impacto	Valoración del impacto ambiental (CONESA)*	Grado del Impacto Ambiental (Guía en el Marco del SEIA - MINAM)**	Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo y Actividad Económica
		I < 25	Irrelevante	Bajo										
		25 ≤ I < 50	Moderado	Medio										
		50 ≤ I < 75	Severo											
		I > 75	Critico	Alto										
Etapa de Construcción	Albañilería Confinada	Limpieza Preliminar del Área de Construcción			-24		-20						-22	20 19
		Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna			-24	-20	-23						-22	20 19
		Obras de Concreto Simple y Concreto Armado			-24	-20	-23						-22	20 19
	Estructura Nave Industrial	Asentamiento de Ladrillos tipo Soga para conformación de muros portantes, tabiques no estructurales y cerco perimétrico												20 19
		Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial				-20	-23						-22	20 19
		Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial					-20						-22	20 19
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Instalación Eléctrica y Sanitaria												20 19
	Barrera Acústica	Instalación de Barrera Acústica Artificial en Área de Triturado y Compactado												20 19
	Equipos y Maquinarias	Montaje de Equipos y Maquinarias con Soldadura												20 19

3.8.1 MATRIZ DE DOBLE ENTRADA

Se han identificado los siguientes impactos.

Etapa de construcción:

- CA-01: Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado
- CA-02: Deterioro de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas.
- RU-01: Aumento de los niveles de ruido ambiental.
- FA-01: Afectación temporal de la fauna.
- SE-01: Generación de oportunidades de empleo.
- SE-02: Modificación de las actividades económicas

Etapa de Operación:

- CA-02: Deterioro de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas.
- RU-01: Aumento de los niveles de ruido ambiental.
- FA-01: Afectación temporal de la fauna.
- SE-01: Generación de oportunidades de empleo.
- SE-02: Modificación de las actividades económicas

Etapa de Limpieza y mantenimiento:

- SE-01: Generación de oportunidades de empleo.
- SE-02: Modificación de las actividades económicas

Etapas de Cierre:

- CA-01: Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado
- CA-02: Deterioro de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas.
- RU-01: Aumento de los niveles de ruido ambiental.
- FA-01: Afectación temporal de la fauna.
- SE-01: Generación de oportunidades de empleo.
- SE-02: Modificación de las actividades económicas

3.8.2 MATRIZ DE CONESA

La valoración de los impactos dio como resultado un impacto leve que en las 4 etapas del proyecto siendo este **irrelevante** el cual nos es correcto para la evaluación llamada DIA (Declaración de impacto ambiental) **Ver Anexo N°03.**

4 CAPITULO IV: CONCLUSIONES

- La matriz de doble entrada permitió identificar seis impactos ambientales en las cuatro etapas del proyecto (construcción, operación, limpieza y mantenimiento, y cierre). Entre ellos se detectaron tres impactos negativos en el componente aire por emisiones contaminantes, y uno en la fauna por alteraciones en hábitats cercanos. Por otro lado, hubo dos impactos positivos en el componente socioeconómico, gracias a la generación de empleo y el fortalecimiento de capacidades locales. En resumen, este método ayudó a ordenar y clasificar los impactos de forma clara desde el inicio, lo que facilitó pasar a un análisis más profundo.
- Con la matriz de Conesa se vio que todos los impactos evaluados quedaron por debajo de 25 puntos. Según los cuadros del Anexo N° 02 y la guía metodológica de Conesa, esto los clasifica como irrelevantes. Además, siguiendo los lineamientos del MINAM, se califican como de nivel bajo. Lo que más valoró este método fue dar una valoración cuantitativa concreta, haciendo más fácil decidir el nivel de importancia de cada impacto.

Conclusión final

Al usar juntas la matriz de doble entrada y la matriz de Conesa se logró una identificación y valoración efectiva de los impactos ambientales del proyecto. La matriz de doble entrada sirvió para hacer una clasificación inicial por componentes, mientras que la de Conesa aportó el detalle cuantitativo necesario. En la práctica, combinarlas resultó muy útil para asegurar una gestión ambiental sostenible y reducir al mínimo los impactos negativos.

5 CAPITULO V: RECOMENDACIONES

Recomendaciones para la Matriz de Doble Entrada

- Hacer un levantamiento completo y bien detallado de todas las actividades del proyecto, describiéndolas de forma clara y organizada.
- Recopilar información base lo más completa posible sobre los componentes ambientales involucrados (aire, agua, suelo, flora, fauna y socioeconómicos) antes de llenar la matriz. Esto ayuda a detectar los impactos de manera más exacta y sin dejar cosas importantes fuera.

Recomendaciones para la Matriz de Conesa

- Crear hojas de cálculo o herramientas digitales sencillas que hagan más rápido y menos propenso a errores el llenado de la matriz.
- Capacitar a los equipos que trabajan en evaluación ambiental para que manejen bien estas matrices y entiendan correctamente los resultados que arrojan.
- Comparar siempre los resultados obtenidos con datos de campo o con estudios de proyectos parecidos, para verificar que las valoraciones correspondan realmente a la realidad del lugar.
- Asignar pesos distintos a los factores de valoración (magnitud, duración, reversibilidad, etc.) dependiendo de lo importante que sea cada uno en el contexto específico del proyecto. Esto hace que el análisis cuantitativo sea más preciso.

Recomendación general

- Sugerir que en futuros proyectos se adopten métodos estandarizados como la matriz de doble entrada y la matriz de Conesa, ya que ayudan a hacer evaluaciones mucho más precisas y con menos subjetividad.
- Capacitar a los equipos de evaluación ambiental en el uso correcto de estas matrices, para que se apliquen bien y se interpreten sus resultados sin confusiones.
- Aunque estas matrices son herramientas muy útiles, siempre es bueno adaptarlas y personalizarlas según las características propias del proyecto y del entorno local. Así ganan en relevancia y precisión.

6 CAPITULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Decreto-Legislativo-%C2%B0-1278.pdf> – Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/12/ds_014-2017-minam.pdf - D.S 017-2017-MINAM.
- <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2713189/DS.%20001-2022-MINAM.pdf.pdf?v=1641780394> – D.S 001-2022-MINAM.
- <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/06/DS-003-2017-MINAM.pdf> - Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire.
- <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2786407/ANEXO%20DS.%20004-2022-MINAM%20-%20PUCA%20SENACE.pdf.pdf?v=1643213298> - Disposiciones para el procedimiento único del proceso de certificación ambiental del servicio nacional de certificación ambiental para las inversiones sostenibles.
- <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/285727/455-2018-RM.pdf?v=1547484257> – R.M 455-2018-MINAM - Guía para la elaboración de la línea Base en el Marco del sistema Nacional de Evaluación del Impacto ambiental.
- <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1866220-2> - D.L N° 1501 – que modifica al D.L 1278.
- Guía Metodológica para la evaluación del Impacto Ambiental – Vicente Conesa – 4 Edición : 2010.
- https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/419587/Decreto_Supremo_N_009-2019-MINAM.pdf?v=1573230264 - D.S N° 009-2019-MINAM.
- Conesa, 2010. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 4ª ed.

Anexo N° 01

Anexo N° 02

Anexo N° 03

Anexo N° 04

Cuadro N° 1 - Actividades Etapa de Construcción

ETAPAS, COMPONENTES Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO		
ETAPA	COMPONENTE DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO
Construcción		Limpieza Preliminar del Área de Construcción
		Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna
	Albañilería Confinada	Obras de Concreto Simple y Concreto Armado
	Estructura Nave Industrial	Asentamiento de Ladrillos tipo Soga para conformación de muros portantes, tabiques no estructurales y cerco perimétrico
		Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial
		Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial
	Redes de Distribución Eléctrica** y Sanitaria	Instalación Eléctrica y Sanitaria

	Barrera Acústica	Instalación de Barrera Acústica Artificial en Área de Triturado y Compactado
	Equipos y Maquinarias*	Montaje de Equipos y Maquinarias con Soldadura

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 2 - Actividades en la Etapa de Operación

ETAPA	COMPONENTE DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO
Operación	Recepción y Despacho	Ingreso y Verificación Documentaria de Unidad Vehicular
		Pesaje Externo y Verificación de los Residuos Sólidos
		Desestiba de Residuos Sólidos en Área de Recepción
		Clasificación de Residuos
		Pesaje Interno del Residuo Clasificado
		Embalaje, Rotulado y Conformidad de Residuos Clasificados
		Pesaje de Residuos para Despacho
		Carga y Despacho de Residuos Sólidos Valorizados y/o Acondicionados

	Valorización de RAEE	Desensamblaje y Descontaminación de RAEE Segregación de RAEE Desensamblado Destrucción Notarial de Activos Fijos con Taladro y Cizalla Industrial Destrucción Notarial de Activos Fijos con Prensa Hidráulica Pelado de Cables Eléctricos Compactado de RAEE Triturado de RAEE Empaque de RAEE
	Acondicionamiento de Residuos Sólidos	Compactado de Residuos Sólidos Triturado de Residuos Sólidos Empaque de Residuos Aprovechables Pre Acondicionados
	Almacenamiento	Almacenamiento Inicial de Residuos Clasificados no Valorizados ni Acondicionados Almacenamiento Final de Residuos Sólidos Aprovechables con fines de Comercialización

		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos No Aprovechables con fines de Disposición Final Almacenamiento de NFU Almacenamiento de Baterías Usadas Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos con fines de Disposición Final
--	--	---

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 3 - Actividades Etapa de Limpieza y mantenimiento

ETAPA	COMPONENTE DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO
Limpieza y Mantenimiento	Limpieza	Limpieza de Equipos y Maquinarias
		Limpieza de Planta
	Mantenimiento	Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos y Maquinarias
		Mantenimiento de las Estructuras (Pintado, Refacciones Menores)

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 4 - Actividades Etapa de Cierre

ETAPA	COMPONENTE DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO
Cierre	Aviso y Señalización	Comunicación de Cierre
		Acondicionamiento de la Señalización
		Desmovilización de Personal
	Albañilería Confinada	Demolición de la Infraestructura de Albañilería Confinada
		Limpieza y Remoción de Escombros
	Estructura Nave Industrial	Desmontaje de Estructura Metálica
		Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Desinstalación de Redes Eléctricas y Sanitarias
		Limpieza y Remoción de Residuos
	Barrera Acústica	Desinstalación de Barrera Acústica
		Limpieza y Remoción de Residuos
	Equipos y Maquinarias	Desmontaje de Equipos y Maquinarias
		Desmovilización de Equipos y Maquinarias

Cuadro N° 5 - Aspectos Ambientales Etapa de Construcción

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	ASPECTOS AMBIENTALES
Albañilería Confinada	
Limpieza Preliminar del Área de Construcción	Emisión de material particulado
	Generación de Ruido
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna	Emisión de material particulado
	Emisión de Gases
	Generación de Ruido
	Generación de Empleo
Obras de Concreto Simple y Concreto Armado	Compras Locales
	Emisión de material particulado
	Emisión de Gases

Asentamiento de Ladrillos tipo Soga para conformación de muros portantes, tabiques no estructurales y cerco perimétrico	Generación de Ruido
	Generación de Empleo
	Compras Locales
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Estructura Nave Industrial	
Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial	Emisión de Gases
	Generación de Ruido
	Generación de Empleo
	Compras Locales
	Generación de Ruido
Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial	Generación de Empleo
	Compras Locales
Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	
Instalación Eléctrica y Sanitaria	Generación de Empleo
	Compras Locales

Barrera Acústica	
Instalación de Barrera Acústica Artificial en Área de Triturado y Compactado	Generación de Empleo
	Compras Locales
Equipos y Maquinarias	
Montaje de Equipos y Maquinarias con Soldadura	Generación de Empleo
	Compras Locales

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 6 - Aspectos Ambientales Etapa de Operación

ETAPA DE OPERACIÓN	
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	ASPECTOS AMBIENTALES
Recepción y Despacho	
Ingreso y Verificación Documentaria de Unidad Vehicular	Emisión de Gases
	Generación de Ruido
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Pesaje Externo y Verificación de los Residuos Sólidos	Emisión de Gases
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Desestiba de Residuos Sólidos en Área de Recepción	Emisión de Gases
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Clasificación de Residuos	Generación de Ruido
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Pesaje Interno del Residuo Clasificado	Emisión de Gases
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Embalaje, Rotulado y Conformidad de Residuos Clasificados	Generación de Empleo
	Compras Locales
Pesaje de Residuos para Despacho	Emisión de Gases
	Generación de Empleo

	Compras Locales
Carga y Despacho de Residuos Sólidos Valorizados y/o Acondicionados	Generación de Empleo
	Compras Locales
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	ASPECTOS AMBIENTALES
Valorización de RAEE	
Desensamblaje y Descontaminación de RAEE	Generación de Ruido
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Segregación de RAEE Desensamblado	Generación de Ruido
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Destrucción Notarial de Activos Fijos con Taladro y Cizalla Industrial	Generación de Ruido
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Destrucción Notarial de Activos Fijos con Prensa Hidráulica	Generación de Ruido
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Pelado de Cables Eléctricos	Generación de Empleo
	Compras Locales
Compactado de RAEE	Generación de Ruido
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Triturado de RAEE	Generación de Ruido
	Generación de Empleo
	Compras Locales

Empaque de RAEE	Generación de Empleo
	Compras Locales
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	ASPECTOS AMBIENTALES
Acondicionamiento de Residuos Sólidos	
Compactado de Residuos Sólidos	Generación de Ruido
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Triturado de Residuos Sólidos	Generación de Ruido
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Empaque de Residuos Aprovechables Pre Acondicionados	Generación de Empleo
	Compras Locales
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	ASPECTOS AMBIENTALES
Almacenamiento	
Almacenamiento Inicial de Residuos Clasificados no Valorizados ni Acondicionados	Emisión de Gases
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Almacenamiento Final de Residuos Sólidos Aprovechables con fines de Comercialización	Emisión de Gases
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Almacenamiento Final de Residuos Sólidos No Aprovechables con fines de Disposición Final	Emisión de Gases
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Almacenamiento de NFU	Emisión de Gases
	Generación de Empleo
	Compras Locales

Almacenamiento de Baterías Usadas	Emisión de Gases
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos con fines de Disposición Final	Emisión de Gases
	Generación de Empleo
	Compras Locales

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 7 - Aspectos Ambientales Etapa de Limpieza y Mantenimiento

ETAPA DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	ASPECTOS AMBIENTALES
Limpieza	
Limpieza de Equipos y Maquinarias	Generación de Empleo
	Compras Locales
Limpieza de Planta	Generación de Empleo
	Compras Locales
Mantenimiento	
	Generación de Empleo

Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos y Maquinarias Mantenimiento de las Estructuras (Pintado, Refacciones Menores)	Compras Locales
	Generación de Empleo
	Compras Locales

Cuadro N° 8 - Aspectos Ambientales Etapa de Cierre

ETAPA DE CIERRE	
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	ASPECTOS AMBIENTALES
Cierre de infraestructura de Disposicional Final de residuos sólidos no peligrosos de origen no municipal	
Aviso y Señalización	
Comunicación de Cierre	Generación de Empleo
	Compras Locales
Acondicionamiento de la Señalización	Generación de Empleo
	Compras Locales
Desmovilización de la Maquinaria y el Personal	Generación de Empleo
	Compras Locales
Albañilería Confinada	
Demolición de la Infraestructura de Albañilería Confinada	Emisión de Particulado
	Emisión de Gases
	Generación de Ruido
	Generación de Empleo
	Compras Locales

Limpieza y Remoción de Escombros	Emisión de Particulado
	Emisión de Gases
	Generación de Ruido
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Estructura Nave Industrial	
Desmontaje de Estructura Metálica	Generación de Ruido
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica	Emisión de Particulado
	Emisión de Gases
	Generación de Ruido
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	
Desinstalación de Redes Eléctricas y Sanitarias	Generación de Empleo
	Compras Locales
Limpieza y Remoción de Residuos	Emisión de Particulado
	Emisión de Gases
	Generación de Ruido
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Barrera Acústica	
Desinstalación de Barrera Acústica	Generación de Empleo
	Compras Locales
Limpieza y Remoción de Residuos	Emisión de Particulado

	Emisión de Gases
	Generación de Ruido
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Equipos y Maquinarias	
Desmontaje de Equipos y Maquinarias	Generación de Ruido
	Generación de Empleo
	Compras Locales
Desmovilización de la Maquinaria y el Personal	Emisión de Gases
	Generación de Empleo
	Compras Locales

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 9 – Identificación de impactos – Etapa de construcción

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN												
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	ASPECTOS AMBIENTALES	COMPONENTES AMBIENTALES								
				FÍSICO						BIOLOGICO	SOCIOECONÓMICO	
				Aire				Suelo	Agua	Fauna Terrestre	Social y Económico	
				Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de Construcción	Albañilería Confinada	Limpieza Preliminar del Área de Construcción	Emisión de material particulado	CA-01						FA-01		
			Generación de Ruido			RU-01				FA-01		
			Generación de Empleo							SE-01		
			Compras Locales								SE-02	
		Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna	Emisión de material particulado	CA-01						FA-01		
			Emisión de Gases		CA-02							
			Generación de Ruido			RU-01				FA-01		
			Generación de Empleo							SE-01		
			Compras Locales								SE-02	
		Obras de Concreto Simple y Concreto Armado	Emisión de material particulado	CA-01						FA-01		

			Emisión de Gases		CA-02								
			Generación de Ruido			RU-01					FA-01		
			Generación de Empleo									SE-01	
			Compras Locales										SE-02
		Asentamiento de Ladrillos tipo Soga para conformación de muros portantes, tabiques no estructurales y cerco perimétrico	Generación de Empleo								SE-01		
			Compras Locales										SE-02
		Estructura Nave Industrial	Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial	Emisión de Gases		CA-02							
				Generación de Ruido			RU-01					FA-01	
	Generación de Empleo											SE-01	
	Compras Locales												SE-02
	Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial		Generación de Ruido			RU-01					FA-01		
			Generación de Empleo									SE-01	
			Compras Locales										SE-02
			Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Instalación Eléctrica y Sanitaria	Generación de Empleo								SE-01
	Compras Locales												SE-02
	Barrera Acústica	Instalación de Barrera Acústica Artificial en Área de Triturado y Compactado	Generación de Empleo									SE-01	
			Compras Locales										SE-02
	Equipos y Maquinarias	Montaje de Equipos y Maquinarias con Soldadura	Generación de Empleo									SE-01	
			Compras Locales										SE-02
	CA-01	Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado											
CA-02	Deterioro de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas												
RU-01	Aumento de los niveles de ruido ambiental												

			Compras Locales									SE-02
		Clasificación de Residuos	Generación de Ruido			RU-01				FA-01		
			Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
		Pesaje Interno del Residuo Clasificado	Emisión de Gases		CA-02							
			Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
		Embalaje, Rotulado y Conformidad de Residuos Clasificados	Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
		Pesaje de Residuos para Despacho	Emisión de Gases		CA-02							
			Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
		Carga y Despacho de Residuos Sólidos Valorizados y/o Acondicionados	Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
	Valorización de RAEE	Desensamblaje y Descontaminación de RAEE	Generación de Ruido			RU-01				FA-01		
			Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
		Segregación de RAEE Desensamblado	Generación de Ruido			RU-01				FA-01		
			Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
			Generación de Ruido			RU-01				FA-01		

		Empaque de Residuos Aprovechables Pre Acondicionados	Generación de Empleo								SE-01		
			Compras Locales									SE-02	
	Almacenamiento	Almacenamiento Inicial de Residuos Clasificados no Valorizados ni Acondicionados	Emisión de Gases		CA-02								
			Generación de Empleo								SE-01		
			Compras Locales									SE-02	
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos Aprovechables con fines de Comercialización	Emisión de Gases		CA-02								
			Generación de Empleo									SE-01	
			Compras Locales										SE-02
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos No Aprovechables con fines de Disposición Final	Emisión de Gases		CA-02								
			Generación de Empleo									SE-01	
			Compras Locales										SE-02
		Almacenamiento de NFU	Emisión de Gases		CA-02								
			Generación de Empleo									SE-01	
			Compras Locales										SE-02
		Almacenamiento de Baterías Usadas	Emisión de Gases		CA-02								
			Generación de Empleo									SE-01	
			Compras Locales										SE-02
		Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos con fines de Disposición Final	Emisión de Gases		CA-02								
			Generación de Empleo									SE-01	
			Compras Locales										SE-02

CA-02	Deterioro de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas	
RU-01	Aumento de los niveles de ruido ambiental	
FA-01	Afectación temporal de la fauna	
SE-01	Generación de oportunidades de empleo	

SE-02	Modificación de las actividades económicas
-------	--

Cuadro N° 11 - Identificación de impactos – Etapa de Limpieza y mantenimiento

ETAPA DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO												
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	ASPECTOS AMBIENTALES	COMPONENTES AMBIENTALES								
				FÍSICO						BIOLOGICO	SOCIOECONÓMICO	
				Aire				Suelo	Agua	Fauna Terrestre	Social y Económico	
				Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapas de limpieza y mantenimiento	Limpieza	Limpieza de Equipos y Maquinarias	Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
		Limpieza de Planta	Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
	Mantenimiento	Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos y Maquinarias	Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
		Mantenimiento de las Estructuras (Pintado, Refacciones Menores)	Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
SE-01	Generación de oportunidades de empleo											
SE-02	Modificación de las actividades económicas											

Cuadro N° 12 - Identificación de impactos – Etapa de Cierre

ETAPA DE CIERRE												
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	ASPECTOS AMBIENTALES	COMPONENTES AMBIENTALES								
				FÍSICO						BIOLOGICO	SOCIOECONÓMICO	
				Aire				Suelo	Agua	Fauna Terrestre	Social y Económico	
				Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de Cierre	Aviso y Señalización	Comunicación de Cierre	Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
		Acondicionamiento de la Señalización	Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
		Desmovilización de la Maquinaria y el Personal	Generación de Empleo								SE-01	
			Compras Locales									SE-02
	Albañilería Confinada	Demolición de la Infraestructura de Albañilería Confinada	Emisión de Particulado	CA-01						FA-01		
			Emisión de Gases		CA-02							
			Generación de Ruido			RU-01				FA-01		
			Generación de Empleo							SE-01		
			Compras Locales									SE-02
		Limpieza y Remoción de Escombros	Emisión de Particulado	CA-01						FA-01		

[illegible]

		Limpieza y Remoción de Residuos	Emisión de Particulado	CA-01						FA-01			
			Emisión de Gases		CA-02								
			Generación de Ruido			RU-01					FA-01		
			Generación de Empleo									SE-01	
			Compras Locales										SE-02
	Equipos y Maquinarias	Desmontaje de Equipos y Maquinarias	Generación de Ruido			RU-01					FA-01		
			Generación de Empleo									SE-01	
			Compras Locales										SE-02
		Desmovilización de la Maquinaria y el Personal	Emisión de Gases		CA-02								
			Generación de Empleo									SE-01	
			Compras Locales										SE-02

CA-01	Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado
CA-02	Deterioro de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas
RU-01	Aumento de los niveles de ruido ambiental
FA-01	Afectación temporal de la fauna
SE-01	Generación de oportunidades de empleo
SE-02	Modificación de las actividades económicas

1 VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES (MATRICES)

Cuadro N° 1 - Matriz de Naturaleza de impacto (N) - etapa de construcción

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO								BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO	
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de Construcción	Albañilería Confinada	Limpieza Preliminar del Área de Construcción	(-)		(-)						(-)	(+)	(+)
		Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna	(-)	(-)	(-)						(-)	(+)	(+)
		Obras de Concreto Simple y Concreto Armado	(-)	(-)	(-)						(-)	(+)	(+)
		Asentamiento de Ladrillos tipo Soga para conformación de muros portantes, tabiques no									(+)	(+)	
	Estructura Nave Industrial	Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial		(-)	(-)						(-)	(+)	(+)
		Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial			(-)						(-)	(+)	(+)
	Redes de Distribución	Instalación Eléctrica y Sanitaria										(+)	(+)
	Barrera Acústica	Instalación de Barrera Acústica Artificial en Área de Triturado y Compactado										(+)	(+)
	Equipos y Maquinarias	Montaje de Equipos y Maquinarias con Soldadura										(+)	(+)

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 2 - Matriz de Naturaleza de impacto (N) - etapa de operación

ETAPA DE OPERACIÓN													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO		
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de Operación	Recepción y Despacho	Ingreso y Verificación Documentaria de Unidad Vehicular		(-)	(-)						(-)	(+)	(+)
		Pesaje Externo y Verificación de los Residuos Sólidos		(-)								(+)	(+)
		Desestiba de Residuos Sólidos en Área de Recepción		(-)								(+)	(+)
		Clasificación de Residuos			(-)						(-)	(+)	(+)
		Pesaje Interno del Residuo Clasificado		(-)								(+)	(+)
		Embalaje, Rotulado y Conformidad de Residuos Clasificados										(+)	(+)
		Pesaje de Residuos para Despacho		(-)								(+)	(+)
		Carga y Despacho de Residuos Sólidos Valorizados y/o Acondicionados										(+)	(+)
	Valorización de RAEE	Desensamblaje y Descontaminación de RAEE			(-)						(-)	(+)	(+)
		Segregación de RAEE Desensamblado			(-)						(-)	(+)	(+)
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Taladro y Cizalla Industrial			(-)						(-)	(+)	(+)
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Prensa Hidráulica			(-)						(-)	(+)	(+)
		Pelado de Cables Eléctricos										(+)	(+)
		Compactado de RAEE			(-)						(-)	(+)	(+)
		Triturado de RAEE			(-)						(-)	(+)	(+)
Empaque de RAEE											(+)	(+)	
Acondicionamiento	Compactado de Residuos Sólidos			(-)						(-)	(+)	(+)	
	Triturado de Residuos Sólidos			(-)						(-)	(+)	(+)	

	de Residuos Sólidos	Empaque de Residuos Aprovechables Pre Acondicionados										(+)	(+)
	Almacenamiento	Almacenamiento Inicial de Residuos Clasificados no Valorizados ni Acondicionados		(-)								(+)	(+)
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos Aprovechables con fines de Comercialización		(-)								(+)	(+)
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos No Aprovechables con fines de Disposición Final		(-)								(+)	(+)
		Almacenamiento de NFU		(-)								(+)	(+)
		Almacenamiento de Baterías Usadas		(-)								(+)	(+)
		Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos con fines de Disposición Final		(-)								(+)	(+)

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 3 - Matriz de Naturaleza de impacto (N)- etapa de limpieza y mantenimiento

ETAPA DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO								BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO	
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Limpieza y Mantenimiento	Limpieza	Limpieza de Equipos y Maquinarias										(+)	(+)
		Limpieza de Planta										(+)	(+)
	Mantenimiento	Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos y Maquinarias										(+)	(+)
		Mantenimiento de las Estructuras (Pintado, Refacciones Menores)										(+)	(+)

Cuadro N° 4- Matriz de identificación de impactos - etapa de cierre

ETAPA DE CIERRE													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO								BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO	
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de cierre	Aviso y Señalización	Comunicación de Cierre										(+)	(+)
		Acondicionamiento de la Señalización										(+)	(+)
		Desmovilización de Personal										(+)	(+)
	Albañilería Confinada	Demolición de la Infraestructura de Albañilería Confinada	(-)	(-)	(-)					(-)	(+)	(+)	
		Limpieza y Remoción de Escombros	(-)	(-)	(-)					(-)	(+)	(+)	
	Estructura Nave Industrial	Desmontaje de Estructura Metálica			(-)					(-)	(+)	(+)	
		Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica	(-)	(-)	(-)					(-)	(+)	(+)	
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Desinstalación de Redes Eléctricas y Sanitarias									(+)	(+)	
		Limpieza y Remoción de Residuos	(-)	(-)	(-)					(-)	(+)	(+)	
	Barrera Acústica	Desinstalación de Barrera Acústica									(+)	(+)	
		Limpieza y Remoción de Residuos	(-)	(-)	(-)					(-)	(+)	(+)	
	Equipos y Maquinarias	Desmontaje de Equipos y Maquinarias			(-)					(-)	(+)	(+)	
Desmovilización de Equipos y Maquinarias			(-)							(+)	(+)		

Fuente: Elaboración Propia

2 MATRIZ DE VALORACIÓN DE CONESA – INTENSIDAD

Cuadro N° 5- Matriz de valoración de intensidad - etapa de construcción

INTENCIDAD (IN)													
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO								BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO	
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de Construcción	Albañilería Confinada	Limpieza Preliminar del Área de Construcción	1		1						1	1	1
		Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna	1	1	2						1	1	1
		Obras de Concreto Simple y Concreto Armado	1	1	2						1	1	1
	Estructura Nave Industrial	Asentamiento de Ladrillos tipo Soga para conformación de muros portantes, tabiques no										1	1
		Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial		1	2						1	1	1
		Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial			1						1	1	1
	Redes de Distribución	Instalación Eléctrica y Sanitaria										1	1
	Barrera Acústica	Instalación de Barrera Acústica Artificial en Área de Triturado y Compactado										1	1
	Equipos y Maquinarias	Montaje de Equipos y Maquinarias con Soldadura										1	1

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 6 - Matriz de valoración de intensidad - etapa de operación

ETAPA DE OPERACIÓN													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO		
			Aire				Suelo		Agua	Fauna	Social y Económico		
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de Operación	Recepción y Despacho	Ingreso y Verificación Documentaria de Unidad Vehicular		1	1						1	1	1
		Pesaje Externo y Verificación de los Residuos Sólidos		1								1	1
		Desestiba de Residuos Sólidos en Área de Recepción		1								1	1
		Clasificación de Residuos			1						1	1	1
		Pesaje Interno del Residuo Clasificado		1								1	1
		Embalaje, Rotulado y Conformidad de Residuos Clasificados										1	1
		Pesaje de Residuos para Despacho		1								1	1
		Carga y Despacho de Residuos Sólidos Valorizados y/o Acondicionados										1	1
	Valorización de RAEE	Desensamblaje y Descontaminación de RAEE			1						1	1	1
		Segregación de RAEE Desensamblado			1						1	1	1
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Taladro y Cizalla Industrial			1						1	1	1
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Prensa Hidráulica			1						1	1	1
		Pelado de Cables Eléctricos										1	1
		Compactado de RAEE			2						1	1	1
		Triturado de RAEE			2						1	1	1
Empaque de RAEE											1	1	
	Compactado de Residuos Sólidos			2						1	1	1	

	Acondicionamiento de Residuos Sólidos	Triturado de Residuos Sólidos			2					1	1	1
		Empaque de Residuos Aprovechables Pre Acondicionados									1	1
	Almacenamiento	Almacenamiento Inicial de Residuos Clasificados no Valorizados ni Acondicionados		1							1	1
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos Aprovechables con fines de Comercialización		1							1	1
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos No Aprovechables con fines de Disposición Final		1							1	1
		Almacenamiento de NFU		1							1	1
		Almacenamiento de Baterías Usadas		1							1	1
		Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos con fines de Disposición Final		1							1	1

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 7 - Matriz de valoración de intensidad - etapa de limpieza y mantenimiento

[illegible]

Cuadro N° 8 - Matriz de valoración de intensidad - etapa de cierre

ETAPA DE CIERRE													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO								BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO	
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de cierre	Aviso y Señalización	Comunicación de Cierre										1	1
		Acondicionamiento de la Señalización										1	1
		Desmovilización de Personal										1	1
	Albañilería Confinada	Demolición de la Infraestructura de Albañilería Confinada	1	1	2						1	1	1
		Limpieza y Remoción de Escombros	1	1	2						1	1	1
	Estructura Nave Industrial	Desmontaje de Estructura Metálica			1						1	1	1
		Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica	1	1	2						1	1	1
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Desinstalación de Redes Eléctricas y Sanitarias										1	1
		Limpieza y Remoción de Residuos	1	1	2						1	1	1
	Barrera Acústica	Desinstalación de Barrera Acústica										1	1
		Limpieza y Remoción de Residuos	1	1	2						1	1	1
	Equipos y Maquinarias	Desmontaje de Equipos y Maquinarias			2						1	1	1
		Desmovilización de Equipos y Maquinarias		1								1	1

Fuente: Elaboración Propia

3 MATRIZ DE VALORACIÓN DE CONESA – EXTENSIÓN

Cuadro N° 9 - Matriz de valoración de extensión - etapa de construcción

EXTENSIÓN (EX)													
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO								BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO	
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de Construcción	Albañilería Confinada	Limpieza Preliminar del Área de Construcción	1		1						1	1	1
		Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna	1	1	1						1	1	1
		Obras de Concreto Simple y Concreto Armado	1	1	1						1	1	1
		Asentamiento de Ladrillos tipo Soga para conformación de muros portantes, tabiques no										1	1
	Estructura Nave Industrial	Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial		1	1						1	1	1
		Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial			1						1	1	1
	Redes de Distribución	Instalación Eléctrica y Sanitaria										1	1
	Barrera Acústica	Instalación de Barrera Acústica Artificial en Área de Triturado y Compactado										1	1
	Equipos y Maquinarias	Montaje de Equipos y Maquinarias con Soldadura										1	1

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 10 - Matriz de valoración de extensión - etapa de operación

ETAPA DE OPERACIÓN													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO		
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de Operación	Recepción y Despacho	Ingreso y Verificación Documentaria de Unidad Vehicular		1	1						1	1	1
		Pesaje Externo y Verificación de los Residuos Sólidos		1								1	1
		Desestiba de Residuos Sólidos en Área de Recepción		1								1	1
		Clasificación de Residuos			1						1	1	1
		Pesaje Interno del Residuo Clasificado		1								1	1
		Embalaje, Rotulado y Conformidad de Residuos Clasificados										1	1
		Pesaje de Residuos para Despacho		1								1	1
		Carga y Despacho de Residuos Sólidos Valorizados y/o Acondicionados										1	1
	Valorización de RAEE	Desensamblaje y Descontaminación de RAEE			1						1	1	1
		Segregación de RAEE Desensamblado			1						1	1	1
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Taladro y Cizalla Industrial			1						1	1	1
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Prensa Hidráulica			1						1	1	1
		Pelado de Cables Eléctricos										1	1
		Compactado de RAEE			1						2	1	1
		Triturado de RAEE			1						2	1	1
		Empaque de RAEE										1	1
	Acondicionamiento	Compactado de Residuos Sólidos			1						1	1	1
		Triturado de Residuos Sólidos			1						1	1	1

	de Residuos Sólidos	Empaque de Residuos Aprovechables Pre Acondicionados										1	1
	Almacenamiento	Almacenamiento Inicial de Residuos Clasificados no Valorizados ni Acondicionados		1								1	1
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos Aprovechables con fines de Comercialización		1								1	1
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos No Aprovechables con fines de Disposición Final		1								1	1
		Almacenamiento de NFU		1								1	1
		Almacenamiento de Baterías Usadas		1								1	1
		Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos con fines de Disposición Final		1								1	1

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 11 - Matriz de valoración de extensión - etapa de limpieza y mantenimiento

ETAPA DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO		
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Limpieza y Mantenimiento	Limpieza	Limpieza de Equipos y Maquinarias										1	1
		Limpieza de Planta										1	1
	Mantenimiento	Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos y Maquinarias										1	1
		Mantenimiento de las Estructuras (Pintado, Refacciones Menores)										1	1

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 12 - Matriz de valoración de extensión - etapa de cierre

ETAPA DE CIERRE													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO		
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de cierre	Aviso y Señalización	Comunicación de Cierre										1	1
		Acondicionamiento de la Señalización										1	1
		Desmovilización de Personal										1	1
	Albañilería Confinada	Demolición de la Infraestructura de Albañilería Confinada	1	1	1						1	1	1
		Limpieza y Remoción de Escombros	1	1	1						1	1	1
	Estructura Nave Industrial	Desmontaje de Estructura Metálica			1						1	1	1
		Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica	1	1	1						1	1	1
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Desinstalación de Redes Eléctricas y Sanitarias										1	1
		Limpieza y Remoción de Residuos	1	1	1						1	1	1
	Barrera Acústica	Desinstalación de Barrera Acústica										1	1
		Limpieza y Remoción de Residuos	1	1	1						1	1	1
	Equipos y Maquinarias	Desmontaje de Equipos y Maquinarias			1						1	1	1
		Desmovilización de Equipos y Maquinarias		1								1	1

Fuente: Elaboración Propia

4 MATRIZ DE VALORACIÓN DE CONESA – MOMENTO

Cuadro N° 13 - Matriz de valoración de momento - etapa de construcción

MOMENTO (MO)													
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO								BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO	
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de Construcción	Albañilería Confinada	Limpieza Preliminar del Área de Construcción	4		4						4	4	3
		Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna	4	4	4						4	4	3
		Obras de Concreto Simple y Concreto Armado	4	4	4						4	4	3
		Asentamiento de Ladrillos tipo Soga para conformación de muros portantes, tabiques no										4	3
	Estructura Nave Industrial	Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial		4	4						4	4	3
		Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial			4						4	4	3
	Redes de Distribución	Instalación Eléctrica y Sanitaria										4	3
	Barrera Acústica	Instalación de Barrera Acústica Artificial en Área de Triturado y Compactado										4	3
	Equipos y Maquinarias	Montaje de Equipos y Maquinarias con Soldadura										4	3

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 14 - Matriz de valoración de momento - etapa de operación

ETAPA DE OPERACIÓN													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO		
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de Operación	Recepción y Despacho	Ingreso y Verificación Documentaria de Unidad Vehicular		4	4						4	4	3
		Pesaje Externo y Verificación de los Residuos Sólidos		4								4	3
		Desestiba de Residuos Sólidos en Área de Recepción		4								4	3
		Clasificación de Residuos			4						4	4	3
		Pesaje Interno del Residuo Clasificado		4								4	3
		Embalaje, Rotulado y Conformidad de Residuos Clasificados										4	3
		Pesaje de Residuos para Despacho		4								4	3
		Carga y Despacho de Residuos Sólidos Valorizados y/o Acondicionados										4	3
	Valorización de RAEE	Desensamblaje y Descontaminación de RAEE			4						4	4	3
		Segregación de RAEE Desensamblado			4						4	4	3
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Taladro y Cizalla Industrial			4						4	4	3
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Prensa Hidráulica			4						4	4	3
		Pelado de Cables Eléctricos										4	3
Compactado de RAEE				4						4	4	3	
Triturado de RAEE				4						4	4	3	

		Empaque de RAEE										4	3
	Acondicionamiento de Residuos Sólidos	Compactado de Residuos Sólidos			4						4	4	3
		Triturado de Residuos Sólidos			4						4	4	3
		Empaque de Residuos Aprovechables Pre Acondicionados										4	3
	Almacenamiento	Almacenamiento Inicial de Residuos Clasificados no Valorizados ni Acondicionados		4								4	3
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos Aprovechables con fines de Comercialización		4								4	3
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos No Aprovechables con fines de Disposición Final		4								4	3
		Almacenamiento de NFU		4								4	3
		Almacenamiento de Baterías Usadas		4								4	3
		Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos con fines de Disposición Final		4								4	3

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 15 - Matriz de valoración de momento - etapa de limpieza y mantenimiento

ETAPA DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO								BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO	
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Limpieza y Mantenimiento	Limpieza	Limpieza de Equipos y Maquinarias										4	3
		Limpieza de Planta										4	3
	Mantenimiento	Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos y Maquinarias										4	3
		Mantenimiento de las Estructuras (Pintado, Refacciones Menores)										4	3

Cuadro N° 16 - Matriz de valoración de momento - etapa de cierre

ETAPA DE CIERRE													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO								BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO	
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de cierre	Aviso y Señalización	Comunicación de Cierre										4	3
		Acondicionamiento de la Señalización										4	3
		Desmovilización de Personal										4	3
	Albañilería Confinada	Demolición de la Infraestructura de Albañilería Confinada	4	4	4						4	4	3
		Limpieza y Remoción de Escombros	4	4	4						4	4	3
	Estructura Nave Industrial	Desmontaje de Estructura Metálica			4						4	4	3
		Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica	4	4	4						4	4	3
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Desinstalación de Redes Eléctricas y Sanitarias										4	3
		Limpieza y Remoción de Residuos	4	4	4						4	4	3
	Barrera Acústica	Desinstalación de Barrera Acústica										4	3
		Limpieza y Remoción de Residuos	4	4	4						4	4	3
	Equipos y Maquinarias	Desmontaje de Equipos y Maquinarias			4						4	4	3
		Desmovilización de Equipos y Maquinarias		4								4	3

Fuente: Elaboración Propia

5 MATRIZ DE VALORACIÓN DE CONESA – PERSISTENCIA

Cuadro N° 17 - Matriz de valoración de Persistencia - etapa de construcción

PERSISTENCIA (PE)													
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO								BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO	
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de Construcción	Albañilería Confinada	Limpieza Preliminar del Área de Construcción	1		1						2	1	1
		Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna	1	1	1						2	1	1
		Obras de Concreto Simple y Concreto Armado	1	1	1						2	1	1
		Asentamiento de Ladrillos tipo Soga para conformación de muros portantes, tabiques no										1	1
	Estructura Nave Industrial	Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial		1	1						2	1	1
		Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial			1						2	1	1
	Redes de Distribución	Instalación Eléctrica y Sanitaria										1	1
	Barrera Acústica	Instalación de Barrera Acústica Artificial en Área de Triturado y Compactado										1	1
	Equipos y Maquinarias	Montaje de Equipos y Maquinarias con Soldadura										1	1

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 18 - Matriz de valoración de persistencia - etapa de operación

ETAPA DE OPERACIÓN													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO								BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO	
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de Operación	Recepción y Despacho	Ingreso y Verificación Documentaria de Unidad Vehicular		1	1						1	1	1
		Pesaje Externo y Verificación de los Residuos Sólidos		1								1	1
		Desestiba de Residuos Sólidos en Área de Recepción		1								1	1
		Clasificación de Residuos			1						1	1	1
		Pesaje Interno del Residuo Clasificado		1								1	1
		Embalaje, Rotulado y Conformidad de Residuos Clasificados										1	1
		Pesaje de Residuos para Despacho		1								1	1
		Carga y Despacho de Residuos Sólidos Valorizados y/o Acondicionados										1	1
	Valorización de RAEE	Desensamblaje y Descontaminación de RAEE			1						1	1	1
		Segregación de RAEE Desensamblado			1						1	1	1
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Taladro y Cizalla Industrial			1						1	1	1
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Prensa Hidráulica			1						1	1	1
		Pelado de Cables Eléctricos										1	1
		Compactado de RAEE			1						1	1	1
		Triturado de RAEE			1						1	1	1
		Empaque de RAEE										1	1
		Compactado de Residuos Sólidos			1						1	1	1

	Acondicionamiento de Residuos Sólidos	Triturado de Residuos Sólidos			1						1	1	1
		Empaque de Residuos Aprovechables Pre Acondicionados										1	1
	Almacenamiento	Almacenamiento Inicial de Residuos Clasificados no Valorizados ni Acondicionados		1								1	1
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos Aprovechables con fines de Comercialización		1								1	1
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos No Aprovechables con fines de Disposición Final		1								1	1
		Almacenamiento de NFU		1								1	1
		Almacenamiento de Baterías Usadas		1								1	1
		Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos con fines de Disposición Final		1								1	1

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 19 - Matriz de valoración de persistencia - etapa de limpieza y mantenimiento

ETAPA DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO		
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Limpieza y Mantenimiento	Limpieza	Limpieza de Equipos y Maquinarias										1	1
		Limpieza de Planta										1	1
	Mantenimiento	Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos y Maquinarias										1	1
		Mantenimiento de las Estructuras (Pintado, Refacciones Menores)										1	1

Cuadro N° 20 - Matriz de valoración de persistencia - etapa de cierre

ETAPA DE CIERRE													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO		
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de cierre	Aviso y Señalización	Comunicación de Cierre										1	1
		Acondicionamiento de la Señalización										1	1
		Desmovilización de Personal										1	1
	Albañilería Confinada	Demolición de la Infraestructura de Albañilería Confinada	1	1	1						2	1	1
		Limpieza y Remoción de Escombros	1	1	1						2	1	1
	Estructura Nave Industrial	Desmontaje de Estructura Metálica			1						2	1	1
		Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica	1	1	1						2	1	1
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Desinstalación de Redes Eléctricas y Sanitarias										1	1
		Limpieza y Remoción de Residuos	1	1	1						2	1	1
	Barrera Acústica	Desinstalación de Barrera Acústica										1	1
		Limpieza y Remoción de Residuos	1	1	1						2	1	1
	Equipos y Maquinarias	Desmontaje de Equipos y Maquinarias			1						2	1	1
		Desmovilización de Equipos y Maquinarias		1								1	1

Fuente: Elaboración Propia

6 MATRIZ DE VALORACIÓN DE CONESA – reversibilidad

Cuadro N° 21 - Matriz de valoración de Reversibilidad - etapa de construcción

REVERSIBILIDAD (RV)													
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO		
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de Construcción	Albañilería Confinada	Limpieza Preliminar del Área de Construcción	1		1						1	1	1
		Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna	1	1	1						1	1	1
		Obras de Concreto Simple y Concreto Armado	1	1	1						1	1	1
		Asentamiento de Ladrillos tipo Soga para conformación de muros portantes, tabiques no estructurales y cerco perimétrico										1	1
	Estructura Nave Industrial	Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial		1	1						1	1	1
		Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial			1						1	1	1
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Instalación Eléctrica y Sanitaria										1	1
	Barrera Acústica	Instalación de Barrera Acústica Artificial en Área de Triturado y Compactado										1	1
	Equipos y Maquinarias	Montaje de Equipos y Maquinarias con Soldadura										1	1

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 22 - Matriz de valoración de Reversibilidad - etapa de operación

ETAPA DE OPERACIÓN													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO		
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de Operación	Recepción y Despacho	Ingreso y Verificación Documentaria de Unidad Vehicular		1	1						1	1	1
		Pesaje Externo y Verificación de los Residuos Sólidos		1								1	1
		Desestiba de Residuos Sólidos en Área de Recepción		1								1	1
		Clasificación de Residuos			1						1	1	1
		Pesaje Interno del Residuo Clasificado		1								1	1
		Embalaje, Rotulado y Conformidad de Residuos Clasificados										1	1
		Pesaje de Residuos para Despacho		1								1	1
		Carga y Despacho de Residuos Sólidos Valorizados y/o Acondicionados										1	1
	Valorización de RAEE	Desensamblaje y Descontaminación de RAEE			1						1	1	1
		Segregación de RAEE Desensamblado			1						1	1	1
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Taladro y Cizalla Industrial			1						1	1	1
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Prensa Hidráulica			1						1	1	1
		Pelado de Cables Eléctricos										1	1
		Compactado de RAEE			1						2	1	1
		Triturado de RAEE			1						2	1	1
Empaque de RAEE											1	1	
Acondicionamiento	Compactado de Residuos Sólidos			1						2	1	1	
	Triturado de Residuos Sólidos			1						2	1	1	

	de Residuos Sólidos	Empaque de Residuos Aprovechables Pre Acondicionados										1	1
	Almacenamiento	Almacenamiento Inicial de Residuos Clasificados no Valorizados ni Acondicionados		1								1	1
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos Aprovechables con fines de Comercialización		1								1	1
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos No Aprovechables con fines de Disposición Final		1								1	1
		Almacenamiento de NFU		1								1	1
		Almacenamiento de Baterías Usadas		1								1	1
		Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos con fines de Disposición Final		1								1	1

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 23- Matriz de valoración de Reversibilidad - etapa de limpieza y mantenimiento

ETAPA DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO		
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Limpieza y Mantenimiento	Limpieza	Limpieza de Equipos y Maquinarias										1	1
		Limpieza de Planta										1	1
	Mantenimiento	Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos y Maquinarias										1	1
		Mantenimiento de las Estructuras (Pintado, Refacciones Menores)										1	1

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 24 - Matriz de valoración de reversibilidad - etapa de cierre

ETAPA DE CIERRE													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO		
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de cierre	Aviso y Señalización	Comunicación de Cierre										1	1
		Acondicionamiento de la Señalización										1	1
		Desmovilización de Personal										1	1
	Albañilería Confinada	Demolición de la Infraestructura de Albañilería Confinada	1	1	1						1	1	1
		Limpieza y Remoción de Escombros	1	1	1						1	1	1
	Estructura Nave Industrial	Desmontaje de Estructura Metálica			1						1	1	1
		Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica	1	1	1						1	1	1
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Desinstalación de Redes Eléctricas y Sanitarias										1	1
		Limpieza y Remoción de Residuos	1	1	1						1	1	1
	Barrera Acústica	Desinstalación de Barrera Acústica										1	1
		Limpieza y Remoción de Residuos	1	1	1						1	1	1
	Equipos y Maquinarias	Desmontaje de Equipos y Maquinarias			1						1	1	1
		Desmovilización de Equipos y Maquinarias		1								1	1

Fuente: Elaboración Propia

7 MATRIZ DE VALORACIÓN DE CONESA – SINERGIA

Cuadro N° 25 - Matriz de valoración de Sinergia - etapa de construcción

SINERGIA (SI)													
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO								BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO	
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de Construcción	Albañilería Confinada	Limpieza Preliminar del Área de Construcción	2		1						1	1	1
		Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna	2	1	1						1	1	1
		Obras de Concreto Simple y Concreto Armado	2	1	1						1	1	1
		Asentamiento de Ladrillos tipo Soga para conformación de muros portantes, tabiques no estructurales y cerco perimétrico										1	1
	Estructura Nave Industrial	Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial		1	1						1	1	1
		Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial			1						1	1	1
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Instalación Eléctrica y Sanitaria										1	1
	Barrera Acústica	Instalación de Barrera Acústica Artificial en Área de Triturado y Compactado										1	1
	Equipos y Maquinarias	Montaje de Equipos y Maquinarias con Soldadura										1	1

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 26 - Matriz de valoración de Sinergia - etapa de operación

ETAPA DE OPERACIÓN													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO		
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de Operación	Recepción y Despacho	Ingreso y Verificación Documentaria de Unidad Vehicular		1	1						1	1	1
		Pesaje Externo y Verificación de los Residuos Sólidos		1								1	1
		Desestiba de Residuos Sólidos en Área de Recepción		1								1	1
		Clasificación de Residuos			1						1	1	1
		Pesaje Interno del Residuo Clasificado		1								1	1
		Embalaje, Rotulado y Conformidad de Residuos Clasificados										1	1
		Pesaje de Residuos para Despacho		1								1	1
		Carga y Despacho de Residuos Sólidos Valorizados y/o Acondicionados										1	1
	Valorización de RAEE	Desensamblaje y Descontaminación de RAEE			1						1	1	1
		Segregación de RAEE Desensamblado			1						1	1	1
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Taladro y Cizalla Industrial			1						1	1	1
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Prensa Hidráulica			1						1	1	1
		Pelado de Cables Eléctricos										1	1
		Compactado de RAEE			1						1	1	1
Triturado de RAEE				1						1	1	1	
Empaque de RAEE											1	1	
	Compactado de Residuos Sólidos			1						1	1	1	

	Acondicionamiento de Residuos Sólidos	Triturado de Residuos Sólidos			1						1	1	1
		Empaque de Residuos Aprovechables Pre Acondicionados										1	1
	Almacenamiento	Almacenamiento Inicial de Residuos Clasificados no Valorizados ni Acondicionados		1								1	1
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos Aprovechables con fines de Comercialización		1								1	1
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos No Aprovechables con fines de Disposición Final		1								1	1
		Almacenamiento de NFU		1								1	1
		Almacenamiento de Baterías Usadas		1								1	1
		Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos con fines de Disposición Final		1								1	1

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 27- Matriz de valoración de sinergia - etapa de limpieza y mantenimiento

ETAPA DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO		
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Limpieza y Mantenimiento	Limpieza	Limpieza de Equipos y Maquinarias										1	1
		Limpieza de Planta										1	1
	Mantenimiento	Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos y Maquinarias										1	1
		Mantenimiento de las Estructuras (Pintado, Refacciones Menores)										1	1

Cuadro N° 281 - Matriz de valoración de sinergia - etapa de cierre

ETAPA DE CIERRE													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO		
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de cierre	Aviso y Señalización	Comunicación de Cierre										1	1
		Acondicionamiento de la Señalización										1	1
		Desmovilización de Personal										1	1
	Albañilería Confinada	Demolición de la Infraestructura de Albañilería Confinada	2	1	1						1	1	1
		Limpieza y Remoción de Escombros	2	1	1						1	1	1
	Estructura Nave Industrial	Desmontaje de Estructura Metálica			1						1	1	1
		Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica	2	1	1						1	1	1
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Desinstalación de Redes Eléctricas y Sanitarias										1	1
		Limpieza y Remoción de Residuos	2	1	1						1	1	1
	Barrera Acústica	Desinstalación de Barrera Acústica										1	1
		Limpieza y Remoción de Residuos	2	1	1						1	1	1
	Equipos y Maquinarias	Desmontaje de Equipos y Maquinarias			1						1	1	1
		Desmovilización de Equipos y Maquinarias		1								1	1

Fuente: Elaboración Propia

8 MATRIZ DE VALORACIÓN DE CONESA – ACUMULACION

Cuadro N° 29 - Matriz de valoración de acumulación - etapa de construcción

[illegible]

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 30 - Matriz de valoración de acumulación - etapa de operación

[illegible]

	Acondicionamiento de Residuos Sólidos	Compactado de Residuos Sólidos			1						1	1	1
		Triturado de Residuos Sólidos			1						1	1	1
		Empaque de Residuos Aprovechables Pre Acondicionados										1	1
	Almacenamiento	Almacenamiento Inicial de Residuos Clasificados no Valorizados ni Acondicionados		1								1	1
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos Aprovechables con fines de Comercialización		1								1	1
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos No Aprovechables con fines de Disposición Final		1								1	1
		Almacenamiento de NFU		1								1	1
		Almacenamiento de Baterías Usadas		1								1	1
		Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos con fines de Disposición Final		1								1	1

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 31 - Matriz de valoración de acumulación - etapa de limpieza y mantenimiento

ETAPA DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO		
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Limpieza y Mantenimiento	Limpieza	Limpieza de Equipos y Maquinarias										1	1
		Limpieza de Planta										1	1
	Mantenimiento	Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos y Maquinarias										1	1
		Mantenimiento de las Estructuras (Pintado, Refacciones Menores)										1	1

Cuadro N° 32 - Matriz de valoración de acumulación - etapa de cierre

ETAPA DE CIERRE													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO		
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de cierre	Aviso y Señalización	Comunicación de Cierre										1	1
		Acondicionamiento de la Señalización										1	1
		Desmovilización de Personal										1	1
	Albañilería Confinada	Demolición de la Infraestructura de Albañilería Confinada	4	1	1						1	1	1
		Limpieza y Remoción de Escombros	4	1	1						1	1	1
	Estructura Nave Industrial	Desmontaje de Estructura Metálica			1						1	1	1
		Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica	4	1	1						1	1	1
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Desinstalación de Redes Eléctricas y Sanitarias										1	1
		Limpieza y Remoción de Residuos	4	1	1						1	1	1
	Barrera Acústica	Desinstalación de Barrera Acústica										1	1
		Limpieza y Remoción de Residuos	4	1	1						1	1	1
	Equipos y Maquinarias	Desmontaje de Equipos y Maquinarias			1						1	1	1
		Desmovilización de Equipos y Maquinarias		1								1	1

Fuente: Elaboración Propia

9 MATRIZ DE VALORACIÓN DE CONESA – EFECTO

Cuadro N° 33 - Matriz de valoración de efecto - etapa de construcción

[illegible]

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 34 - Matriz de valoración de periodicidad - etapa de operación

[illegible]

	Acondicionamiento de Residuos Sólidos	Compactado de Residuos Sólidos			4						4	4	4
		Triturado de Residuos Sólidos			4						4	4	4
		Empaque de Residuos Aprovechables Pre Acondicionados										4	4
	Almacenamiento	Almacenamiento Inicial de Residuos Clasificados no Valorizados ni Acondicionados		4								4	4
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos Aprovechables con fines de Comercialización		4								4	4
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos No Aprovechables con fines de Disposición Final		4								4	4
		Almacenamiento de NFU		4								4	4
		Almacenamiento de Baterías Usadas		4								4	4
		Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos con fines de Disposición Final		4								4	4

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 35 - Matriz de valoración de periodicidad - etapa de limpieza y mantenimiento

ETAPA DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO		
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Limpieza y Mantenimiento	Limpieza	Limpieza de Equipos y Maquinarias										4	4
		Limpieza de Planta										4	4
	Mantenimiento	Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos y Maquinarias										4	4
		Mantenimiento de las Estructuras (Pintado, Refacciones Menores)										4	4

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 36 - Matriz de valoración de periodicidad - etapa de cierre

ETAPA DE CIERRE													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO		
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de cierre	Aviso y Señalización	Comunicación de Cierre										4	4
		Acondicionamiento de la Señalización										4	4
		Desmovilización de Personal										4	4
	Albañilería Confinada	Demolición de la Infraestructura de Albañilería Confinada	4	4	4						4	4	4
		Limpieza y Remoción de Escombros	4	4	4						4	4	4
	Estructura Nave Industrial	Desmontaje de Estructura Metálica			4						4	4	4
		Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica	4	4	4						4	4	4
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Desinstalación de Redes Eléctricas y Sanitarias										4	4
		Limpieza y Remoción de Residuos	4	4	4						4	4	4
	Barrera Acústica	Desinstalación de Barrera Acústica										4	4
		Limpieza y Remoción de Residuos	4	4	4						4	4	4
	Equipos y Maquinarias	Desmontaje de Equipos y Maquinarias			4						4	4	4
		Desmovilización de Equipos y Maquinarias		4								4	4

Fuente: Elaboración Propia

10 MATRIZ DE VALORACIÓN DE CONESA – PERIODICIDAD

Cuadro N° 37 - Matriz de valoración de periodicidad - etapa de construcción

PERIODICIDAD (PR)													
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO								BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO	
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de Construcción	Albañilería Confinada	Limpieza Preliminar del Área de Construcción	2		2						2	2	2
		Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna	2	2	2						2	2	2
		Obras de Concreto Simple y Concreto Armado	2	2	2						2	2	2
		Asentamiento de Ladrillos tipo Soga para conformación de muros portantes, tabiques no estructurales y cerco perimétrico										2	2
	Estructura Nave Industrial	Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial		2	2						2	2	2
		Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial			2						2	2	2
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Instalación Eléctrica y Sanitaria										2	2
	Barrera Acústica	Instalación de Barrera Acústica Artificial en Área de Triturado y Compactado										2	2
	Equipos y Maquinarias	Montaje de Equipos y Maquinarias con Soldadura										2	2

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 38 - Matriz de valoración de periodicidad - etapa de operación

ETAPA DE OPERACIÓN														
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES											
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO			
			Aire				Suelo		Agua	Fauna	Social y Económico			
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica	
Etapa de Operación	Recepción y Despacho	Ingreso y Verificación Documentaria de Unidad Vehicular		2	2						2	2	2	
		Pesaje Externo y Verificación de los Residuos Sólidos		2								2	2	
		Desestiba de Residuos Sólidos en Área de Recepción		2								2	2	
		Clasificación de Residuos			2						2	2	2	
		Pesaje Interno del Residuo Clasificado		2								2	2	
		Embalaje, Rotulado y Conformidad de Residuos Clasificados										2	2	
		Pesaje de Residuos para Despacho		2								2	2	
		Carga y Despacho de Residuos Sólidos Valorizados y/o Acondicionados										2	2	
	Valorización de RAEE	Desensamblaje y Descontaminación de RAEE			2							2	2	2
		Segregación de RAEE Desensamblado			2							2	2	2
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Taladro y Cizalla Industrial			2							2	2	2
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Prensa Hidráulica			2							2	2	2
		Pelado de Cables Eléctricos											2	2
		Compactado de RAEE			2							2	2	2
		Triturado de RAEE			2							2	2	2
Empaque de RAEE												2	2	
	Compactado de Residuos Sólidos			2							2	2	2	

	Acondicionamiento de Residuos Sólidos	Triturado de Residuos Sólidos			2						2	2	2
		Empaque de Residuos Aprovechables Pre Acondicionados										2	2
	Almacenamiento	Almacenamiento Inicial de Residuos Clasificados no Valorizados ni Acondicionados		2								2	2
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos Aprovechables con fines de Comercialización		2								2	2
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos No Aprovechables con fines de Disposición Final		2								2	2
		Almacenamiento de NFU		2								2	2
		Almacenamiento de Baterías Usadas		2								2	2
		Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos con fines de Disposición Final		2								2	2

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 39 - Matriz de valoración de periodicidad - etapa de limpieza y mantenimiento

ETAPA DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO		
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Limpieza y Mantenimiento	Limpieza	Limpieza de Equipos y Maquinarias										2	2
		Limpieza de Planta										2	2
	Mantenimiento	Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos y Maquinarias										2	2
		Mantenimiento de las Estructuras (Pintado, Refacciones Menores)										2	2

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 40 - Matriz de valoración de periodicidad - etapa de cierre

ETAPA DE CIERRE													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO							BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO		
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de cierre	Aviso y Señalización	Comunicación de Cierre										2	2
		Acondicionamiento de la Señalización										2	2
		Desmovilización de Personal										2	2
	Albañilería Confinada	Demolición de la Infraestructura de Albañilería Confinada	2	2	2						2	2	2
		Limpieza y Remoción de Escombros	2	2	2						2	2	2
	Estructura Nave Industrial	Desmontaje de Estructura Metálica			2						2	2	2
		Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica	2	2	2						2	2	2
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Desinstalación de Redes Eléctricas y Sanitarias										2	2
		Limpieza y Remoción de Residuos	2	2	2						2	2	2
	Barrera Acústica	Desinstalación de Barrera Acústica										2	2
		Limpieza y Remoción de Residuos	2	2	2						2	2	2
	Equipos y Maquinarias	Desmontaje de Equipos y Maquinarias			2						2	2	2
		Desmovilización de Equipos y Maquinarias		2								2	2

Fuente: Elaboración Propia

11 MATRIZ DE VALORACIÓN DE CONESA – RECUPERABILIDAD

Cuadro N° 41 - Matriz de valoración de recuperabilidad - etapa de construcción

RECUPERABILIDAD (MC)													
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO								BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO	
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de Construcción	Albañilería Confinada	Limpieza Preliminar del Área de Construcción	1		1						2	1	1
		Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna	1	1	1						2	1	1
		Obras de Concreto Simple y Concreto Armado	1	1	1						2	1	1
		Asentamiento de Ladrillos tipo Soga para conformación de muros portantes, tabiques no estructurales y cerco perimétrico										1	1
	Estructura Nave Industrial	Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial		1	1						2	1	1
		Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial			1						2	1	1
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Instalación Eléctrica y Sanitaria										1	1
	Barrera Acústica	Instalación de Barrera Acústica Artificial en Área de Triturado y Compactado										1	1
	Equipos y Maquinarias	Montaje de Equipos y Maquinarias con Soldadura										1	1

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 42 - Matriz de valoración de recuperabilidad - etapa de operación

ETAPA DE OPERACIÓN													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO								BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO	
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de Operación	Recepción y Despacho	Ingreso y Verificación Documentaria de Unidad Vehicular		1	1						2	1	1
		Pesaje Externo y Verificación de los Residuos Sólidos		1								1	1
		Desestiba de Residuos Sólidos en Área de Recepción		1								1	1
		Clasificación de Residuos			1						2	1	1
		Pesaje Interno del Residuo Clasificado		1								1	1
		Embalaje, Rotulado y Conformidad de Residuos Clasificados										1	1
		Pesaje de Residuos para Despacho		1								1	1
		Carga y Despacho de Residuos Sólidos Valorizados y/o Acondicionados										1	1
	Valorización de RAEE	Desensamblaje y Descontaminación de RAEE			1						2	1	1
		Segregación de RAEE Desensamblado			1						2	1	1
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Taladro y Cizalla Industrial			1						2	1	1
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Prensa Hidráulica			1						2	1	1
		Pelado de Cables Eléctricos										1	1
		Compactado de RAEE			1						2	1	1
		Triturado de RAEE			1						2	1	1

		Empaque de RAEE										1	1
	Acondicionamiento de Residuos Sólidos	Compactado de Residuos Sólidos			1						2	1	1
		Triturado de Residuos Sólidos			1						2	1	1
		Empaque de Residuos Aprovechables Pre Acondicionados										1	1
	Almacenamiento	Almacenamiento Inicial de Residuos Clasificados no Valorizados ni Acondicionados		1								1	1
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos Aprovechables con fines de Comercialización		1								1	1
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos No Aprovechables con fines de Disposición Final		1								1	1
		Almacenamiento de NFU		1								1	1
		Almacenamiento de Baterías Usadas		1								1	1
		Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos con fines de Disposición Final		1								1	1

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 43 - Matriz de valoración de recuperabilidad - etapa de limpieza y mantenimiento

ETAPA DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO								BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO	
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Limpieza y Mantenimiento	Limpieza	Limpieza de Equipos y Maquinarias										1	1
		Limpieza de Planta										1	1
	Mantenimiento	Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos y Maquinarias										1	1
		Mantenimiento de las Estructuras (Pintado, Refacciones Menores)										1	1

Cuadro N° 44 - Matriz de valoración de recuperabilidad - etapa de cierre

ETAPA DE CIERRE													
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES										
			FÍSICO								BIOLÓGICO	SOCIOECONÓMICO	
			Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico	
			Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo	Actividad Económica
Etapa de cierre	Aviso y Señalización	Comunicación de Cierre										1	1
		Acondicionamiento de la Señalización										1	1
		Desmovilización de Personal										1	1
	Albañilería Confinada	Demolición de la Infraestructura de Albañilería Confinada	1	1	1						2	1	1
		Limpieza y Remoción de Escombros	1	1	1						2	1	1
	Estructura Nave Industrial	Desmontaje de Estructura Metálica			1						2	1	1
		Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica	1	1	1						2	1	1
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Desinstalación de Redes Eléctricas y Sanitarias										1	1
		Limpieza y Remoción de Residuos	1	1	1						2	1	1
	Barrera Acústica	Desinstalación de Barrera Acústica										1	1
		Limpieza y Remoción de Residuos	1	1	1						2	1	1
	Equipos y Maquinarias	Desmontaje de Equipos y Maquinarias			1						2	1	1
		Desmovilización de Equipos y Maquinarias		1								1	1

Fuente: Elaboración Propia

12 MATRIZ DE IMPORTANCIA DE IMPACTOS

Cuadro N° 45 - Matriz de Importancia de Impactos - Etapa de Construcción

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN														
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO			COMPONENTES AMBIENTALES									
					FÍSICO								SOCIOECONÓMICO	
					Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico
					Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo y Actividad Económica
		Grado de impacto	Valoración del impacto ambiental (CONESA)*	Grado del Impacto Ambiental (Guía en el Marco del SEIA - MINAM)**										
Etapa de Construcción	Albañilería Confinada	I < 25		Irrelevante	Bajo									
		25 ≤ I < 50		Moderado	Medio									
		50 ≤ I ≤ 75		Severo										
		I > 75		Crítico	Alto									
	Estructura Nave Industrial	Limpieza Preliminar del Área de Construcción			-24		-20						-22	20 19
		Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna			-24	-20	-23						-22	20 19
		Obras de Concreto Simple y Concreto Armado			-24	-20	-23						-22	20 19
		Asentamiento de Ladrillos tipo Soga para conformación de muros portantes, tabiques no estructurales y cerco perimétrico												20 19
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial				-20	-23						-22	20 19
		Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial					-20						-22	20 19
	Barrera Acústica	Instalación Eléctrica y Sanitaria												20 19
	Equipos y Maquinarias	Instalación de Barrera Acústica Artificial en Área de Triturado y Compactado												20 19
		Montaje de Equipos y Maquinarias con Soldadura												20 19

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 46 - Matriz de Importancia de Impactos - Etapa de Operación

ETAPA DE OPERACIÓN														
ETAPAS DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO			COMPONENTES AMBIENTALES									
					FÍSICO								SOCIOECONÓMICO	
					Aire				Suelo		Agua		Fauna	Social y Económico
					Calidad de Aire - Particulado	Calidad de Aire - Gases	Ruido	Vibraciones	Calidad de Suelo	Uso de Suelo	Agua Subterránea	Vertimiento	Diversidad	Empleo y Actividad Económica
		Grado de impacto	Valoración del impacto ambiental (CONESA)*	Grado del Impacto Ambiental (Guía en el Marco del SEIA - MINAM)**										
Etapa de Operación	Recepción y Despacho	I < 25		Irrelevante	Bajo									
		25 ≤ I < 50		Moderado	Medio									
		50 ≤ I ≤ 75		Severo										
		I > 75		Crítico	Alto									
		Ingreso y Verificación Documentaria de Unidad Vehicular				-20	-20						-21	20 19
		Pesaje Externo y Verificación de los Residuos Sólidos				-20								20 19
		Desestiba de Residuos Sólidos en Área de Recepción				-20								20 19
		Clasificación de Residuos					-20						-21	20 19
	Valorización de RAEE	Pesaje Interno del Residuo Clasificado				-20								20 19
		Embalaje, Rotulado y Conformidad de Residuos Clasificados												20 19
		Pesaje de Residuos para Despacho				-20								20 19
		Carga y Despacho de Residuos Sólidos Valorizados y/o Acondicionados												20 19
		Desensamblaje y Descontaminación de RAEE					-20						-21	20 19
		Segregación de RAEE Desensamblado					-20						-21	20 19
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Taladro y Cizalla Industrial					-20						-21	20 19
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Prensa Hidráulica					-20						-21	20 19
	Acondicionamiento de Residuos Sólidos	Pelado de Cables Eléctricos												20 19
		Compactado de RAEE					-23						-24	20 19
		Triturado de RAEE					-23						-24	20 19
		Empaque de RAEE												20 19
	Almacenamiento	Compactado de Residuos Sólidos					-23						-22	20 19
		Triturado de Residuos Sólidos					-23						-22	20 19
		Empaque de Residuos Aprovechables Pre Acondicionados												20 19
		Almacenamiento Inicial de Residuos Clasificados no Valorizados ni Acondicionados				-20								20 19

1.1.1 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

1.1.1.1 IMPACTOS SOBRE EL COMPONENTE AIRE

Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado

Evaluación ambiental

En la Matriz Resumen de importancia de Impactos Ambientales de la Etapa de Construcción se muestra que la “**Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado**” es negativo y su significancia de mayor relevancia es Irrelevante; teniendo en cuenta la siguiente valoración:

Cuadro N° 6. 1 – Resumen de importancia - Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado

			Importancia												Nivel de Importancia
			Naturaleza (+/-)	Intensidad	Extencion	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulacion	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Indice de importancia	
Componentes del Proyecto															
Etapa de Construcción	Albañilería Confinada	Limpieza Preliminar del Área de Construcción	(-)	1	1	4	1	1	2	4	4	2	1	-24	Irrelevante
		Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna	(-)	1	1	4	1	1	2	4	4	2	1	-24	Irrelevante
		Obras de Concreto Simple y Concreto Armado	(-)	1	1	4	1	1	2	4	4	2	1	-24	Irrelevante
		Asentamiento de Ladrillos tipo Soga para conformación de muros portantes, tabiques no estructurales y cerco													
	Estructura Nave Industrial	Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial													
		Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial													
	Redes de Distribución	Instalación Eléctrica y Sanitaria													
	Barrera Acústica	Instalación de Barrera Acústica Artificial en Área de Triturado y Compactado													
	Equipos y Maquinarias	Montaje de Equipos y Maquinarias con Soldadura													
		Importancia de Mayor relevancia	(-)	1	1	4	1	1	2	4	4	2	1	-24	Irrelevante

- Naturaleza (N = (-)): Negativo.
- Intensidad (IN = 1): Baja. Cumple con el ECA del aire.
- Extensión (EX = 1): Puntual. Ocurre solo en los componentes de la Planta y vías de acceso internas.
- Momento (MO = 4): Inmediato. Ocurre durante las actividades de la etapa de construcción.
- Persistencia (PE = 1): Fugaz. Durante las actividades de la Planta.
- Reversibilidad (RV = 1): Corto Plazo. Luego de terminado las actividades diarias, la calidad del aire retorna a sus condiciones iniciales.
- Sinergia (SI = 2): Sinergismo moderado. Tomando en cuenta la línea base en el monitoreo de aire se ha detectado que en 3 estaciones se sobrepasa el parámetro de 2.5PM por emisiones de plantas en los alrededores. **Asimismo, este parámetro no demuestra que el impacto de Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado, sino que el resultado de la**

evaluación de la matriz de los 10 parámetros va ha determinar que es LEVE para esta actividad.

- Acumulación (AC = 4): Simple. En el entorno se han registrado otras actividades en los alrededores que genere acumulación con la Planta.
- Efecto (EF = 4): Directo. Es generado por las actividades Planta.
- Periodicidad (PR = 2): Periódico. De acuerdo con las actividades diarias en la planta.
- Recuperabilidad (MC = 1) = Recuperable de manera inmediata. Luego de terminado las actividades diarias y con la aplicación de medidas ambientales, la calidad del aire retorna a sus condiciones iniciales.

De acuerdo al análisis planteado en la matriz Valoración de impactos, se puede determinar que en este componente ambiental las incidencias de impactos se han identificado 1 impacto en 3 actividades los cuales son impactos Irrelevantes (Conesa) relacionados con las actividades que generan material particulado los cuales según la matriz de significancia es un **impacto negativo bajo (SEIA)**.

En la matriz de identificación de impactos ambientales se ha identificado el impacto ambiental CA-01 “Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado”.

Cuadro N° 6. 2 - Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado

Actividad del proyecto
1. Limpieza Preliminar del Área de Construcción. 2. Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna. 3. Obras de Concreto Simple y Concreto Armado.
Descripción de Impacto
1. Levantamiento de polvo en suspensión se da por la limpieza del área de construcción y las actividades de excavaciones para la cimentación de la construcción. 2. También el impacto es sinérgico con el polvo generado por las empresas existentes alrededor de la planta como se pudo constatar por el monitoreo de aire.
Medio impactado
El medio Impactado es el Aire al aumentar el particulado en la zona de la planta.

Fuente: GEO CONSULT SERVICE SAC (2024)

Deterioro de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas

Evaluación ambiental

En la Matriz Resumen de importancia de Impactos Ambientales de la Etapa de Construcción se muestra que la “**Deterioro de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas**” es negativo y su significancia de mayor relevancia es Irrelevante; teniendo en cuenta la siguiente valoración:

Cuadro N° 6. 3 - Resumen de importancia - Deterioro de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas

			Importancia												
			Naturaleza (+/-)	Intensidad	Extencion	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulacion	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Índice de importancia	Nivel de Importancia
Componentes del Proyecto															
Etapa de Construcción	Albañilería Confinada	Limpieza Preliminar del Área de Construcción													
		Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Obras de Concreto Simple y Concreto Armado	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Asentamiento de Ladrillos tipo Soga para conformación de muros portantes, tabiques no estructurales y cerco													
	Estructura Nave Industrial	Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial													
	Redes de Distribución	Instalación Eléctrica y Sanitaria													
	Barrera Acústica	Instalación de Barrera Acústica Artificial en Área de Triturado y Compactado													
	Equipos y Maquinarias	Montaje de Equipos y Maquinarias con Soldadura													
		Importancia de Mayor relevancia	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante

- Naturaleza (N = (-)): Negativo.
- Intensidad (IN = 1): Baja. Cumple con el ECA del aire.
- Extensión (EX = 1): Puntual. Ocurre solo en los componentes de la planta y vías de internas.
- Momento (MO = 4): Inmediato. Ocurre durante las actividades de la etapa de construcción.
- Persistencia (PE = 1): Fugaz. Durante las actividades de la construcción.
- Reversibilidad (RV = 1): Corto Plazo. Luego de terminado las actividades diarias, la calidad del aire retorna a sus condiciones iniciales.
- Sinergia (SI = 1): Sin Sinergismo. No se ha registrado otras actividades en los alrededores que genere efecto sinérgico con la planta.
- Acumulación (AC = 1): Simple. En el entorno no se han registrado otras actividades en los alrededores que genere acumulación con la planta.
- Efecto (EF = 4): Directo. Es generado por las actividades de la planta.
- Periodicidad (PR = 2): Periódico. De acuerdo con las actividades diarias en la planta.

- Recuperabilidad (MC = 1) = Recuperable de manera inmediata. Luego de terminado las actividades diarias y con la aplicación de medidas ambientales, la calidad del aire retorna a sus condiciones iniciales.

De acuerdo al análisis planteado en la matriz Valoración de impactos, se puede determinar que en este componente ambiental las incidencias de impactos son irrelevantes. Se han identificado 1 impacto en 3 actividades los cuales son impactos irrelevantes relacionados con las actividades que generan gases los cuales según la matriz de significancia es un impacto **impacto negativo bajo (SEIA)**.

En la matriz de identificación de impactos ambientales se ha identificado el impacto ambiental CA-02 “Deterioro de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas”.

Cuadro N° 6. 4 - Deterioro de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas

Actividad de la planta	
1.	Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna
2.	Obras de Concreto Simple y Concreto Armado
3.	Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial
Descripción de Impacto	
1.	Se generan gases por emisión de los vehículos (camiones, montacargas y grúas) que ingresan y transitan en la planta.
Medio impactado	
Debido a las actividades que se desarrollan (etapa de construcción) en la planta de valorización, se genera o se prevé generar Alteración de la Calidad del Aire por generación de Gases de combustión debido al aspecto ambiental Emisión de Gases en el área de influencia directa (vías internas y zona emplazamiento de componentes).	

Nota: No se toma en cuenta el gas de la soldadura por la cantidad mínima de gas generado por dicha actividad la cual no esta generando un impacto.

Aumento de los niveles de ruido ambiental

Evaluación ambiental

En la Matriz Resumen de importancia de Impactos Ambientales de la Etapa de Construcción se muestra que la “**Aumento de los niveles de ruido ambiental**” es negativo y su significancia de mayor relevancia es Irrelevante; teniendo en cuenta la siguiente valoración:

Cuadro N° 6. 5 - Resumen de importancia - Aumento de los niveles de ruido ambiental

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN														
			Importancia											
			Naturaleza (+/-)	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Perdiocidad	Recuperabilidad	Nivel de Importancia
Componentes del Proyecto														
Etapa de Construcción	Albañilería Confinada	Limpieza Preliminar del Área de Construcción	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20 Irrelevante
		Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna	(-)	2	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-23 Irrelevante
		Obras de Concreto Simple y Concreto Armado	(-)	2	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-23 Irrelevante
	Estructura Nave Industrial	Asentamiento de Ladrillos tipo Soga para conformación de muros portantes, tabiques no estructurales y cerco												
		Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial	(-)	2	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-23 Irrelevante
		Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20 Irrelevante
	Redes de Distribución	Instalación Eléctrica y Sanitaria												
	Barrera Acústica	Instalación de Barrera Acústica Artificial en Área de Triturado y Compactado												
	Equipos y Maquinarias	Montaje de Equipos y Maquinarias con Soldadura												
Importancia de Mayor relevancia			(-)	2	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-23 Irrelevante

- Naturaleza (N = (-)): Negativo.
- Intensidad (IN = 2): Media. El nivel de ruido ambiental no cumple con el ECA para ruido.
- Extensión (EX = 1): Puntual. Ocurre en el entorno de la actividad de construcción y en menor extensión en las vías de acceso internas.
- Momento (MO = 4): Inmediato. Ocurre durante las actividades de la planta.
- Persistencia (PE = 1): Fugaz. Durante las actividades de la planta.
- Reversibilidad (RV = 1): Corto Plazo. Luego de terminado las actividades diarias, la calidad del aire retorna a sus condiciones iniciales.
- Sinergia (SI = 1): Sin Sinergismo. No se ha registrado otras actividades en los alrededores que genere efecto sinérgico con la planta.
- Acumulación (AC = 1): Simple. En el entorno no se han registrado otras actividades en los alrededores que genere acumulación con la planta.
- Efecto (EF = 4): Directo. Es generado por las actividades de la etapa de construcción.

- Periodicidad (PR = 2): Periódico. De acuerdo con las actividades diarias en la planta.
- Recuperabilidad (MC = 1) = Recuperable de manera inmediata. Luego de terminado las actividades diarias y con la aplicación de medidas ambientales, la calidad del aire retorna a sus condiciones iniciales.

De acuerdo al análisis planteado en la matriz Valoración de impactos, se puede determinar que este componente ambiental está relacionado con el Alteración de la calidad del Aire por Incremento en los niveles de ruido que se producen en algunas actividades de la etapa de construcción. En este sentido se han identificado 1 impacto en 5 actividades los cuales son impactos irrelevantes (Conesa) y/o un **impacto negativo bajo (SEIA)**.

En la matriz de identificación de impactos ambientales se ha identificado el impacto ambiental RU-01 “Aumento de los niveles de ruido ambiental”. La generación de Ruido es generada en esta etapa del proyecto debido a las siguientes actividades:

Cuadro N° 6. 6 - Aumento de los niveles de ruido ambiental

Actividad del proyecto
1. Limpieza Preliminar del Área de Construcción. 2. Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna. 3. Obras de Concreto Simple y Concreto Armado. 4. Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial 5. Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial
Descripción de Impacto
1. La generación de ruido se debe principalmente a las actividades de los trabajadores cuando realizan la construcción de una estructura o un área para el proyecto utilizando sus equipos y maquinarias. Asimismo, por el armado de la estructura metálica y cobertura del techo de la Nave industrial.
Medio impactado
El medio impactado es el Aire que es alterado por el incremento del ruido.

Fuente: GEO CONSULT SERVICE SAC (2024)

De acuerdo con nuestra matriz de valoración de impactos la “Aumento de los niveles de ruido ambiental” es irrelevante (Conesa) por lo cual es un impacto impacto negativo bajo (SEIA).

1.1.1.2 IMPACTOS SOBRE EL COMPONENTE FAUNA

Afectación temporal de la fauna

Evaluación ambiental

En la Matriz Resumen de importancia de Impactos Ambientales de la Etapa de construcción se muestra que la “**Afectación temporal de la fauna**” es negativo y su significancia de mayor relevancia es Irrelevante; teniendo en cuenta la siguiente valoración:

Cuadro N° 6. 7 - Resumen de importancia - Afectación temporal de la fauna

			Importancia												
			Naturaleza (+/-)	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Índice de importancia	Nivel de Importancia
Componentes del Proyecto															
Etapa de Construcción	Albañilería Confinada	Limpieza Preliminar del Área de Construcción	(-)	1	1	4	2	1	1	1	4	2	2	-22	Irrelevante
		Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna	(-)	1	1	4	2	1	1	1	4	2	2	-22	Irrelevante
		Obras de Concreto Simple y Concreto Armado	(-)	1	1	4	2	1	1	1	4	2	2	-22	Irrelevante
		Asentamiento de Ladrillos tipo Soga para conformación de muros portantes, tabiques no estructurales y cerco													
	Estructura Nave Industrial	Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial	(-)	1	1	4	2	1	1	1	4	2	2	-22	Irrelevante
		Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial	(-)	1	1	4	2	1	1	1	4	2	2	-22	Irrelevante
	Redes de Distribución	Instalación Eléctrica y Sanitaria													
	Barrera Acústica	Instalación de Barrera Acústica Artificial en Área de Triturado y Compactado													
	Equipos y Maquinarias	Montaje de Equipos y Maquinarias con Soldadura													
		Importancia de Mayor relevancia	(-)	1	1	4	2	1	1	1	4	2	2	-22	Irrelevante

- Naturaleza (N = (-)): Negativo.
- Intensidad (IN = 1): Baja. No afecta en gran medida a la escasa fauna del área.
- Extensión (EX = 1): Puntual. Porque solo afecta los componentes de la planta y alrededores el cual es el área de influencia directa.
- Momento (MO = 4): Inmediato. Ocurre durante las actividades de la planta.
- Persistencia (PE = 2): Momentáneo. Durante las actividades de la planta.
- Reversibilidad (RV = 1): Corto Plazo. El impacto es reversible a corto plazo, dado que las actividades durante la etapa de construcción generen la afectación de las aves desplazándolas hacia zonas aledañas mientras dure las actividades propias de esta etapa. En este caso, se analiza la posibilidad del retorno de las aves que se alejaron debido principalmente de la emisión de ruido, determinando la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez ésta deja de actuar sobre el medio sea de un año ya que las aves son urbanas.
- Sinergia (SI = 1): Sin Sinergismo. No se ha registrado otras actividades en los alrededores que genere efecto sinérgico con la planta.

- Acumulación (AC = 1): Simple. En el entorno no se han registrado otras actividades en los alrededores que genere acumulación con la planta.
- Efecto (EF = 4): Directo. Es generado por las actividades de la planta.
- Periodicidad (PR = 2): Continuo. Efecto continuo en el tiempo de vida de la planta.
- Recuperabilidad (MC = 2) = Recuperable a corto plazo. El atributo de recuperabilidad se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del impacto (afectación de la fauna), es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales, por medio de la intervención humana, o sea, mediante la introducción de medidas correctoras y restauradoras.

De acuerdo al análisis planteado en la matriz Valoración de impactos, se ha determinado, que los impactos de diversidad faunística, se **identificó 1 impacto en 5 actividades del proyecto** los cuales son irrelevantes (Conesa) y/o **impacto negativo bajo (SEIA)**.

En la matriz de identificación de impactos ambientales se ha identificado el impacto ambiental FA-01 “Afectación temporal de la fauna”.

Cuadro N° 6. 8 - Afectación temporal de la fauna

Actividad del proyecto
1. Limpieza Preliminar del Área de Construcción. 2. Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna. 3. Obras de Concreto Simple y Concreto Armado. 4. Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial. 5. Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial.
Descripción de Impacto
1. Por las actividades de la etapa de construcción se genera ruido y polvo la cual altera la diversidad de la fauna que colinda con la planta.
Medio impactado
La diversidad también es alterada por las actividades de esta etapa. La cual afecta a las aves que residen en esta.

Fuente: GEO CONSULT SERVICE SAC (2024)

1.1.1.3 IMPACTOS SOBRE EL COMPONENTE SOCIAL Y ECONÓMICO

Generación de oportunidades de empleo

Evaluación ambiental

En la Matriz Resumen de importancia de Impactos Ambientales de la Etapa de construcción se muestra que la **“Generación de oportunidades de empleo”**

es positiva y su significancia de mayor relevancia es compatible; teniendo en cuenta la siguiente valoración:

Cuadro N° 6. 9 - Resumen de importancia - Generación de oportunidades de empleo

			Importancia													Nivel de Importancia
			Naturaleza (+/-)	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Índice de importancia		
Componentes del Proyecto																
Etapa de Construcción	Albañilería Confinada	Limpieza Preliminar del Área de Construcción	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible	
		Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Cisterna	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible	
		Obras de Concreto Simple y Concreto Armado	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible	
		Asentamiento de Ladrillos tipo Soga para conformación de muros portantes, tabiques no estructurales y cerco	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible	
	Estructura Nave Industrial	Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible	
		Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible	
	Redes de Distribución	Instalación Eléctrica y Sanitaria	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible	
	Barrera Acústica	Instalación de Barrera Acústica Artificial en Área de Triturado y Compactado	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible	
	Equipos y Maquinarias	Montaje de Equipos y Maquinarias con Soldadura	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible	
		Importancia de Mayor relevancia	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible	

- Naturaleza (N = (+)): Positivo.
- Intensidad (IN = 1): Baja. El trabajo es de intensidad baja.
- Extensión (EX = 1): Puntual. Se tendrá como preferencia a la población del distrito de Ventanilla.
- Momento (MO = 4): Inmediato. Ocurre durante las actividades de la planta.
- Persistencia (PE = 1): Fugaz. Durante las actividades de la planta.
- Reversibilidad (RV = 1): Corto Plazo. Al término de la etapa de construcción los niveles de empleo en la zona de la planta retornan a sus condiciones de empleo.
- Sinergia (SI = 1): Sin Sinergismo. No se ha registrado otras actividades en los alrededores que genere efecto sinérgico con la planta.
- Acumulación (AC = 1): Simple. No se ha registrado otras actividades económicas en la zona del estudio, no presenta efecto acumulativo.
- Efecto (EF = 4): Directo. Es generado por las actividades de la planta.
- Periodicidad (PR = 2): Continuo. El empleo es continuo durante la etapa de planta.
- Recuperabilidad (MC = 1) = inmediata. Al término de la etapa de operación los niveles de empleo en la zona de la planta retornan a sus condiciones de empleo.

De acuerdo al análisis planteado en la matriz Valoración de impactos, se ha determinado que este impacto es positivo en todas las actividades del proyecto dentro de la etapa de construcción, ya que se generará empleo en cada una de ellas, en proporciones significativas. En este sentido, se **identificó 1 impacto en 9 actividades del proyecto** interacciones de impactos irrelevantes (Conesa) y/o **impacto positivo bajo (SEIA)**.

En la matriz de identificación de impactos ambientales se ha identificado el impacto ambiental SE-01 “Generación de oportunidades de empleo”, se da principalmente a la generación de empleo que genera este tipo de actividades y repercute de manera positiva.

Modificación de las actividades económicas

Evaluación ambiental

En la Matriz Resumen de importancia de Impactos Ambientales de la Etapa de Construcción se muestra que la “Modificación de las actividades económicas” es positiva y su significancia de mayor relevancia es compatible; teniendo en cuenta la siguiente valoración:

Cuadro N° 6. 10 - Resumen de importancia - Modificación de las actividades económicas

			Importancia												Nivel de Importancia
			Naturaleza (+/-)	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Peridocidad	Recuperabilidad	Índice de importancia	
Componentes del Proyecto															
Etapa de Construcción	Albañilería Confinada	Limpieza Preliminar del Área de Construcción	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Excavaciones para Cimentación del Proyecto y Sistema	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Obras de Concreto Simple y Concreto Armado	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Asentamiento de Ladrillos tipo Soga para conformación de muros portantes, tabiques no estructurales y cerco	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
	Estructura Nave Industrial	Montaje e Instalación de Estructura Metálica para Nave Industrial	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Instalación de Cobertura de Techo de Nave Industrial	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
	Redes de Distribución	Instalación Eléctrica y Sanitaria	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
	Barrera Acústica	Instalación de Barrera Acústica Artificial en Área de Triturado y Compactado	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
	Equipos y Maquinarias	Montaje de Equipos y Maquinarias con Soldadura	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Importancia de Mayor relevancia	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible

- Naturaleza (N = (+)): Positivo.
- Intensidad (IN = 1): Baja. Las actividades económicas no son tan significativas.
- Extensión (EX = 1): Puntual. Se tendrá como preferencia al distrito de Ventanilla.
- Momento (MO = 3): Corto Plazo. El movimiento de la economía se mueve en un corto periodo de tiempo.

- Persistencia (PE = 1): Fugaz. Durante las actividades de la etapa de construcción.
- Reversibilidad (RV = 1): Corto Plazo. Al término de la etapa de operaciones el movimiento de las actividades económicas en la zona de la planta retornan a sus condiciones de normales.
- Sinergia (SI = 1): Sin Sinergismo. No se ha registrado otras actividades en los alrededores que genere efecto sinérgico con la planta.
- Acumulación (AC = 1): Simple. No se ha registrado otras actividades económicas en la zona del estudio, no presenta efecto acumulativo.
- Efecto (EF = 4): Directo. Es generado por las actividades de la planta.
- Periodicidad (PR = 2): Continuo. La compra de insumos es continuo durante la etapa de planta.
- Recuperabilidad (MC = 1) = inmediata. Al término de la etapa de operación la compra de insumos retorna a sus condiciones de originales.

En este caso, la actividad económica, se ha tomado como un impacto positivo, ya que impulsa a la economía local durante toda la etapa de construcción del proyecto. El análisis de la matriz de importancia de impactos se puede observar que, se identificó 1 impacto en 9 actividades del proyecto los cuales son **interacciones de impactos positivos son bajo (SEIA).**

En la matriz de identificación de impactos ambientales se ha identificado el impacto ambiental SE-02 “Modificación de las actividades económicas”, se da principalmente por las actividades económicas generadas por las actividades del proyecto que repercuten de manera positiva en la población.

1.1.2 ETAPA DE OPERACIÓN

1.1.2.1 IMPACTOS SOBRE EL COMPONENTE AIRE

Deterioro de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas

Evaluación ambiental

En la Matriz Resumen de importancia de Impactos Ambientales de la Etapa de Operación se muestra que la “**Deterioro de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas**” es negativo y su significancia de mayor relevancia es Irrelevante; teniendo en cuenta la siguiente valoración:

Cuadro N° 6. 11 - Resumen de importancia - Deterioro de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas

			Importancia												Nivel de Importancia
			Naturaleza (+/-)	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Peridocidad	Recuperabilidad	Índice de importancia	
Componentes del Proyecto															
Etapa de Operación	Recepción y Despacho	Ingreso y Verificación Documentaria de Unidad Vehicular	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Pesaje Externo y Verificación de los Residuos Sólidos	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Desestiba de Residuos Sólidos en Área de Recepción	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Clasificación de Residuos													
		Pesaje Interno del Residuo Clasificado	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Embalaje, Rotulado y Conformidad de Residuos Clasificados													
		Pesaje de Residuos para Despacho	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Carga y Despacho de Residuos Sólidos Valorizados y/o Acondicionados													
	Valorización de RAEE	Desensamblaje y Descontaminación de RAEE													
		Segregación de RAEE Desensamblado													
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Taladro y Cizalla Industrial													
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Prensa Hidráulica													
		Pelado de Cables Eléctricos													
		Compactado de RAEE													
		Triturado de RAEE													
		Empaque de RAEE													
	Acondicionamiento de Residuos Sólidos	Compactado de Residuos Sólidos													
		Triturado de Residuos Sólidos													
		Empaque de Residuos Aprovechables Pre Acondicionados													
	Almacenamiento	Almacenamiento Inicial de Residuos Clasificados no Valorizados ni Acondicionados	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos Aprovechables con fines de Comercialización	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos No Aprovechables con fines de Disposición Final	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Almacenamiento de NFU	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Almacenamiento de Baterías Usadas	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos con fines de Disposición Final	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Importancia de Mayor relevancia	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante

- Naturaleza (N = (-)): Negativo.
- Intensidad (IN = 1): Baja. Cumple con el ECA del aire.

- Extensión (EX = 1): Puntual. Ocurre solo en los componentes de la planta y vías de acceso internas.
- Momento (MO = 4): Inmediato. Ocurre durante las actividades de la etapa de operación.
- Persistencia (PE = 1): Fugaz. Durante las actividades de la planta.
- Reversibilidad (RV = 1): Corto Plazo. Luego de terminado las actividades diarias, la calidad del aire retorna a sus condiciones iniciales.
- Sinergia (SI = 1): Sin Sinergismo. No se ha registrado otras actividades en los alrededores que genere efecto sinérgico con la planta.
- Acumulación (AC = 1): Simple. En el entorno no se han registrado otras actividades en los alrededores que genere acumulación con la planta.
- Efecto (EF = 4): Directo. Es generado por las actividades de la planta.
- Periodicidad (PR = 2): Periódico. De acuerdo con las actividades diarias en la planta.
- Recuperabilidad (MC = 1) = Recuperable de manera inmediata. Luego de terminado las actividades diarias y con la aplicación de medidas ambientales, la calidad del aire retorna a sus condiciones iniciales.

De acuerdo al análisis planteado en la matriz Valoración de impactos, se puede determinar que en este componente ambiental las incidencias de impactos se **han identificado 1 impacto en 11 actividades del proyecto** los cuales son Irrelevantes relacionados con las actividades que generan emisiones gaseosas los cuales según la matriz de significancia es un impacto negativo bajo (SEIA). En la matriz de identificación de impactos ambientales se ha identificado el impacto ambiental CA-02 "Deterioro de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas".

Cuadro N° 6. 12 - Deterioro de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas

Actividad de la planta
1. Ingreso y Verificación Documentaria de Unidad Vehicular 2. Pesaje Externo y Verificación de los Residuos Sólidos. 3. Desestiba de Residuos Sólidos en Área de Recepción. 4. Pesaje Interno del Residuo Clasificado. 5. Pesaje de Residuos para Despacho. 6. Almacenamiento Inicial de Residuos Clasificados no Valorizados ni Acondicionados. 7. Almacenamiento Final de Residuos Sólidos Aprovechables con fines de Comercialización. 8. Almacenamiento Final de Residuos Sólidos No Aprovechables con fines de Disposición Final 9. Almacenamiento de NFU. 10. Almacenamiento de Baterías Usadas

11. Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos con fines de Disposición Final
Descripción de Impacto
1. Se generan gases por emisión de los vehículos que ingresan y transitan en la planta. 2. Se generan gases por el uso del montacarga.
Medio impactado
Debido a las actividades que se desarrollan (etapa de operación) en la infraestructura, se genera o se prevé generar Alteración de la Calidad del Aire por generación de Gases debido al aspecto ambiental Emisión de Gases en el área de influencia directa e indirecta (vías internas y zona emplazamiento de componentes)

Aumento de los niveles de ruido ambiental

Evaluación ambiental

En la Matriz Resumen de importancia de Impactos Ambientales de la Etapa de Operación se muestra que la “Incremento en los niveles de ruido” es negativo y su significancia de mayor relevancia es Irrelevante; teniendo en cuenta la siguiente valoración:

Cuadro N° 6. 13 - Resumen de importancia - Aumento de los niveles de ruido ambiental

			Importancia												Nivel de Importancia
			Naturaleza (+/-)	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Indice de importancia	
Componentes del Proyecto															
Etapa de Operación	Recepción y Despacho	Ingreso y Verificación Documentaria de Unidad Vehicular	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Pesaje Externo y Verificación de los Residuos Sólidos													
		Desestiba de Residuos Sólidos en Área de Recepción													
		Clasificación de Residuos	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Pesaje Interno del Residuo Clasificado													
		Embalaje, Rotulado y Conformidad de Residuos Clasificados													
		Pesaje de Residuos para Despacho													
		Carga y Despacho de Residuos Sólidos Valorizados y/o Acondicionados													
	Valorización de RAEE	Desensamblaje y Descontaminación de RAEE	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Segregación de RAEE Desensamblado	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Taladro y Cizalla Industrial	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Prensa Hidráulica	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Pelado de Cables Eléctricos													
		Compactado de RAEE	(-)	2	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-23	Irrelevante
		Triturado de RAEE	(-)	2	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-23	Irrelevante
		Empaque de RAEE													
	Acondicionamiento de Residuos Sólidos	Compactado de Residuos Sólidos	(-)	2	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-23	Irrelevante
		Triturado de Residuos Sólidos	(-)	2	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-23	Irrelevante
		Empaque de Residuos Aprovechables Pre Acondicionados													
	Almacenamiento	Almacenamiento Inicial de Residuos Clasificados no Valorizados ni Acondicionados													
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos Aprovechables con fines de Comercialización													
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos No Aprovechables con fines de Disposición Final													
		Almacenamiento de NFI													
		Almacenamiento de Baterías Usadas													
		Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos con fines de Disposición Final													
		Importancia de Mayor relevancia	(-)	2	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-23	Irrelevante

- Naturaleza (N = (-)): Negativo.
- Intensidad (IN = 2): Media. El nivel de ruido ambiental no cumple con el ECA para ruido.
- Extensión (EX = 1): Puntual. Ocurre en la zona preparada exclusivamente para minimizar el ruido y en menor extensión en las vías de interna.
- Momento (MO = 4): Inmediato. Ocurre durante las actividades de la planta.
- Persistencia (PE = 1): Fugaz. Durante las actividades de la planta.
- Reversibilidad (RV = 1): Corto Plazo. Luego de terminado las actividades diarias, la calidad del aire retorna a sus condiciones iniciales.

- Sinergia (SI = 1): Sin Sinergismo. No se ha registrado otras actividades en los alrededores que genere efecto sinérgico con la planta.
- Acumulación (AC = 1): Simple. En el entorno no se han registrado otras actividades en los alrededores que genere acumulación con la planta.
- Efecto (EF = 4): Directo. Es generado por las actividades de la planta.
- Periodicidad (PR = 2): Periódico. De acuerdo con las actividades diarias en la planta.
- Recuperabilidad (MC = 1) = Recuperable de manera inmediata. Luego de terminado las actividades diarias y con la aplicación de medidas ambientales, la calidad del aire retorna a sus condiciones iniciales.

De acuerdo al análisis planteado en la matriz Valoración de impactos, se ha determinado que, de las interacciones totales de las actividades de operación, el mayor porcentaje de impactos son irrelevantes (Conesa), se **han identificado 1 impacto en 10 actividades del proyecto** los cuales son impactos negativo bajo (SEIA).

En la matriz de identificación de impactos ambientales se ha identificado el impacto ambiental RU-01 “Aumento de los niveles de ruido ambiental”.

Cuadro N° 6. 14 - Aumento de los niveles de ruido ambiental

Actividad del proyecto
1. Ingreso y Verificación Documentaria de Unidad Vehicular 2. Clasificación de Residuos. 3. Desensamblaje y Descontaminación de RAEE. 4. Segregación de RAEE Desensamblado. 5. Destrucción Notarial de Activos Fijos con Taladro y Cizalla Industrial. 6. Destrucción Notarial de Activos Fijos con Prensa Hidráulica. 7. Compactado de RAEE. 8. Triturado de RAEE. 9. Compactado de Residuos Sólidos. 10. Triturado de Residuos Sólidos.
Descripción de Impacto
1. La generación de ruido de estas actividades se genera por los vehículos que ingresan a la planta. 2. La generación de ruido se debe principalmente a las actividades de los trabajadores cuando realizan las operaciones para las diferentes actividades del proyecto utilizando sus equipos y maquinarias. Asimismo, el uso de la compactadora y trituradora que se utilizan para las diferentes actividades que se realizan en esta etapa.
Medio impactado
El medio impactado es el Aire que es alterado por el incremento del ruido.

Fuente: GEO CONSULT SERVICE SAC (2022)

De acuerdo con nuestra matriz de valoración de impactos la “Aumento de los niveles de ruido ambiental” es Leve por lo cual es un impacto equivalente a los negativos no significativos.

1.1.2.2 IMPACTOS SOBRE EL COMPONENTE FAUNA TERRESTRE

Afectación temporal de la fauna

Evaluación ambiental

En la Matriz Resumen de importancia de Impactos Ambientales de la Etapa de Operación se muestra que la “Afectación temporal de la fauna” es negativo y su significancia de mayor relevancia es Irrelevante; teniendo en cuenta la siguiente valoración:

Cuadro N° 6. 15 - Resumen de importancia - Afectación temporal de la fauna

			Importancia												Nivel de Importancia
			Naturaleza (+/-)	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Índice de importancia	
Componentes del Proyecto															
Etapa de Operación	Recepción y Despacho	Ingreso y Verificación Documentaria de Unidad Vehicular	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	2	-21	Irrelevante
		Pesaje Externo y Verificación de los Residuos Sólidos													
		Desestiba de Residuos Sólidos en Área de Recepción													
		Clasificación de Residuos	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	2	-21	Irrelevante
		Pesaje Interno del Residuo Clasificado													
		Embalaje, Rotulado y Conformidad de Residuos Clasificados													
		Pesaje de Residuos para Despacho													
		Carga y Despacho de Residuos Sólidos Valorizados y/o Acondicionados													
	Valorización de RAEE	Desensamblaje y Descontaminación de RAEE	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	2	-21	Irrelevante
		Segregación de RAEE Desensamblado	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	2	-21	Irrelevante
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Taladro y Cizalla Industrial	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	2	-21	Irrelevante
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Prensa Hidráulica	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	2	-21	Irrelevante
		Pelado de Cables Eléctricos													
		Compactado de RAEE	(-)	1	2	4	1	2	1	1	4	2	2	-24	Irrelevante
		Triturado de RAEE	(-)	1	2	4	1	2	1	1	4	2	2	-24	Irrelevante
		Empaque de RAEE													
	Acondicionamiento de Residuos Sólidos	Compactado de Residuos Sólidos	(-)	1	1	4	1	2	1	1	4	2	2	-22	Irrelevante
		Triturado de Residuos Sólidos	(-)	1	1	4	1	2	1	1	4	2	2	-22	Irrelevante
		Empaque de Residuos Aprovechables Pre Acondicionados													
	Almacenamiento	Almacenamiento Inicial de Residuos Clasificados no Valorizados ni Acondicionados													
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos Aprovechables con fines de Comercialización													
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos No Aprovechables con fines de Disposición Final													
		Almacenamiento de NFU													
		Almacenamiento de Baterías Usadas													
		Importancia de Mayor relevancia	(-)	1	2	4	1	2	1	1	4	2	2	-24	Irrelevante

- Naturaleza (N = (-)): Negativo.

- Intensidad (IN = 1): Baja. No afecta en gran medida a la escasa fauna del área.
- Extensión (EX = 2): Parcial. Porque solo afecta los componentes de la planta y alrededores.
- Momento (MO = 4): Inmediato. Ocurre durante las actividades de la planta.
- Persistencia (PE = 1): Fugaz. Durante las actividades de la planta.
- Reversibilidad (RV = 2): Mediano Plazo. El impacto es reversible a mediano plazo, dado que las actividades durante la etapa de operación generen la afectación de las aves desplazándolas hacia zonas aledañas mientras dure las actividades propias de esta etapa. En este caso, se analiza la posibilidad del retorno de las aves que se alejaron debido principalmente de la emisión de ruido, determinando la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez ésta deja de actuar sobre el medio sea de un año ya que las aves son urbanas.
- Sinergia (SI = 1): Sin Sinergismo. No se ha registrado otras actividades en los alrededores que genere efecto sinérgico con la planta.
- Acumulación (AC = 1): Simple. En el entorno no se han registrado otras actividades en los alrededores que genere acumulación con la planta.
- Efecto (EF = 4): Directo. Es generado por las actividades de la planta.
- Periodicidad (PR = 2): Continuo. Efecto continuo en el tiempo de vida de la planta.
- Recuperabilidad (MC = 2) = Recuperable a corto plazo. El atributo de recuperabilidad se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del impacto (afectación de la fauna), es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales, por medio de la intervención humana, o sea, mediante la introducción de medidas correctoras y restauradoras.

Para la diversidad de la fauna se ha estimado un criterio similar al de la diversidad en la etapa operativa. En este sentido, y de acuerdo al análisis planteado en la matriz Valoración de impactos, se **han identificado 1 impacto en 10 actividades del proyecto** de los cuales son impactos negativos bajos (SEIA).

En la matriz de identificación de impactos ambientales se ha identificado el impacto ambiental FA-01 “Afectación temporal de la fauna”.

La Perturbación temporal de la fauna en esta etapa del proyecto es debido a las siguientes actividades:

Cuadro N° 6. 16 - Afectación temporal de la fauna

Actividad del proyecto
1. Ingreso y Verificación Documentaria de Unidad Vehicular 2. Clasificación de Residuos. 3. Desensamblaje y Descontaminación de RAEE. 4. Segregación de RAEE Desensamblado. 5. Destrucción Notarial de Activos Fijos con Taladro y Cizalla Industrial. 6. Destrucción Notarial de Activos Fijos con Prensa Hidráulica. 7. Compactado de RAEE 8. Triturado de RAEE 9. Compactado de Residuos Sólidos 10. Triturado de Residuos Sólidos
Descripción de Impacto
Las actividades de la operación las cuales generan un aumento en los niveles de ruido y particulado altera la diversidad de la fauna que colinda con la planta.
Medio impactado
El medio impactado será la diversidad de la fauna propia del sector industrial siendo esta principalmente de aves.

Fuente: GEO CONSULT SERVICE SAC (2024)

1.1.2.3 IMPACTOS SOBRE EL COMPONENTE SOCIAL Y ECONÓMICO

Generación de oportunidades de empleo

Evaluación ambiental

En la Matriz Resumen de importancia de Impactos Ambientales de la Etapa de Operación se muestra que la “**Generación de oportunidades de empleo**” es positiva y su significancia de mayor relevancia es compatible; teniendo en cuenta la siguiente valoración:

Cuadro N° 6. 17 - Resumen de importancia - Generación de oportunidades de empleo

			Importancia												Nivel de Importancia
			Naturaleza (+/-)	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Índice de importancia	
Componentes del Proyecto															
Etapa de Operación	Recepción y Despacho	Ingreso y Verificación Documentaria de Unidad Vehicular	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Pesaje Externo y Verificación de los Residuos Sólidos	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Desestiba de Residuos Sólidos en Área de Recepción	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Clasificación de Residuos	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Pesaje Interno del Residuo Clasificado	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Embalaje, Rotulado y Conformidad de Residuos Clasificados	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Pesaje de Residuos para Despacho	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Carga y Despacho de Residuos Sólidos Valorizados y/o Acondicionados	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
	Valorización de RAEE	Desensamblaje y Descontaminación de RAEE	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Segregación de RAEE Desensamblado	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Taladro y Cizalla Industrial	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Prensa Hidráulica	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Pelado de Cables Eléctricos	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Compactado de RAEE	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Triturado de RAEE	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Empaque de RAEE	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
	Acondicionamiento de Residuos Sólidos	Compactado de Residuos Sólidos	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Triturado de Residuos Sólidos	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Empaque de Residuos Aprovechables Pre Acondicionados	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
	Almacenamiento	Almacenamiento Inicial de Residuos Clasificados no Valorizados ni Acondicionados	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos Aprovechables con fines de Comercialización	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos No Aprovechables con fines de Disposición Final	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Almacenamiento de NFU	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Almacenamiento de Baterías Usadas	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos con fines de Disposición Final	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Importancia de Mayor relevancia	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible

- Naturaleza (N = (+)): Positivo.
- Intensidad (IN = 1): Baja. El trabajo es de intensidad baja.
- Extensión (EX = 1): Puntual. Se tendrá como preferencia a la población del distrito de Ventanilla.
- Momento (MO = 4): Inmediato. Ocurre durante las actividades de la planta.
- Persistencia (PE = 1): Fugaz. Durante las actividades de la planta.
- Reversibilidad (RV = 1): Corto Plazo. Al término de la etapa de operación los niveles de empleo en la zona de la planta retornan a sus condiciones de empleo.
- Sinergia (SI = 1): Sin Sinergismo. No se ha registrado otras actividades en los alrededores que genere efecto sinérgico con la planta.

- Acumulación (AC = 1): Simple. No se ha registrado otras actividades económicas en la zona del estudio, no presenta efecto acumulativo.
- Efecto (EF = 4): Directo. Es generado por las actividades de la planta.
- Periodicidad (PR = 2): Continuo. El empleo es continuo durante la etapa de planta.
- Recuperabilidad (MC = 1) = inmediata. Al término de la etapa de operación los niveles de empleo en la zona de la planta retornan a sus condiciones de empleo.

De acuerdo al análisis planteado en la matriz Valoración de impactos, se ha determinado que, en todas las actividades de la etapa de operación se generan impactos positivos de empleo. **han identificado 1 impacto en 25 actividades del proyecto** de los cuales las interacciones de la matriz son impactos positivos compatibles (Conesa) o positivo bajo (SEIA).

En la matriz de identificación de impactos ambientales se ha identificado el impacto ambiental SE-01 “Generación de oportunidades de empleo”, por la cantidad de trabajadores a los que se les dará empleo.

Modificación de las actividades económicas

Evaluación ambiental

En la Matriz Resumen de importancia de Impactos Ambientales de la Etapa de Operación se muestra que la “Modificación de las actividades económicas” es positiva y su significancia de mayor relevancia es compatible; teniendo en cuenta la siguiente valoración:

Cuadro N° 6. 18 - Resumen de importancia - Modificación de las actividades económicas

			Importancia												Nivel de Importancia
			Naturaleza (+/-)	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Índice de importancia	
Componentes del Proyecto															
Etapa de Operación	Recepción y Despacho	Ingreso y Verificación Documentaria de Unidad Vehicular	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Pesaje Externo y Verificación de los Residuos Sólidos	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Desestiba de Residuos Sólidos en Área de Recepción	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Clasificación de Residuos	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Pesaje Interno del Residuo Clasificado	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Embalaje, Rotulado y Conformidad de Residuos Clasificados	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Pesaje de Residuos para Despacho	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Carga y Despacho de Residuos Sólidos Valorizados y/o Acondicionados	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
	Valorización de RAEE	Desensamblaje y Descontaminación de RAEE	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Segregación de RAEE Desensamblado	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Taladro y Cizalla Industrial	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Destrucción Notarial de Activos Fijos con Prensa Hidráulica	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Pelado de Cables Eléctricos	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Compactado de RAEE	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Triturado de RAEE	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Empaque de RAEE	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
	Acondicionamiento de Residuos Sólidos	Compactado de Residuos Sólidos	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Triturado de Residuos Sólidos	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Empaque de Residuos Aprovechables Pre Acondicionados	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
	Almacenamiento	Almacenamiento Inicial de Residuos Clasificados no Valorizados ni Acondicionados	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos Aprovechables con fines de Comercialización	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Almacenamiento Final de Residuos Sólidos No Aprovechables con fines de Disposición Final	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Almacenamiento de NFU	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Almacenamiento de Baterías Usadas	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos con fines de Disposición Final	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Importancia de Mayor relevancia	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible

- Naturaleza (N = (+)): Positivo.
- Intensidad (IN = 1): Baja. Las actividades económicas no son tan significativas.
- Extensión (EX = 1): Puntual. Se tendrá como preferencia al distrito de Ventanilla.
- Momento (MO = 3): Corto Plazo. El movimiento de la economía se mueve en un corto periodo de tiempo.
- Persistencia (PE = 1): Fugaz. Durante las actividades de la etapa de operación.
- Reversibilidad (RV = 1): Corto Plazo. Al término de la etapa de operaciones el movimiento de las actividades económicas en la zona de la planta retorna a sus condiciones de normales.

- Sinergia (SI = 1): Sin Sinergismo. No se ha registrado otras actividades en los alrededores que genere efecto sinérgico con la planta.
- Acumulación (AC = 1): Simple. No se ha registrado otras actividades económicas en la zona del estudio, no presenta efecto acumulativo.
- Efecto (EF = 4): Directo. Es generado por las actividades de la planta.
- Periodicidad (PR = 2): Continuo. La compra de insumos es continuo durante la etapa de planta.
- Recuperabilidad (MC = 1) = inmediata. Al término de la etapa de operación la compra de insumos retorna a sus condiciones de originales.

De acuerdo al análisis planteado en la matriz Valoración de impactos, se ha determinado que, en todas las actividades de la etapa de operación, a excepción del manejo de gases en filtros verticales, el cual es un sistema pasivo e indirecto, **han identificado 1 impacto en 25 actividades del proyecto** de los cuales las interacciones de la matriz son impactos positivos compatibles (Conesa) y/o positivo bajo (SEIA).

En la matriz de identificación de impactos ambientales se ha identificado el impacto ambiental SE-02 “Modificación de las actividades económicas”, se da principalmente por las actividades económicas generadas por las actividades del proyecto que repercuten de manera positiva en la población.

1.1.3 ETAPA DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

1.1.3.1 IMPACTOS SOBRE EL COMPONENTE SOCIAL Y ECONÓMICO

Generación de oportunidades de empleo

Evaluación ambiental

En la Matriz Resumen de importancia de Impactos Ambientales de la Etapa de mantenimiento se muestra que la “**Generación de oportunidades de empleo**” es positiva y su significancia de mayor relevancia es compatible; teniendo en cuenta la siguiente valoración:

Cuadro N° 6. 19 - Resumen de importancia - Generación de oportunidades de empleo

			Importancia												Nivel de Importancia
			Naturaleza (+/-)	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Índice de importancia	
Componentes del Proyecto															
Limpieza y Mantenimiento	Limpieza	Limpieza de Equipos y Maquinarias	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Limpieza de Planta	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
	Mantenimiento	Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos y Maquinarias	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Mantenimiento de las Estructuras (Pintado, Refacciones Menores)	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Importancia de Mayor relevancia	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible

- Naturaleza (N = (+)): Positivo.
- Intensidad (IN = 1): Baja. El trabajo es de intensidad baja.
- Extensión (EX = 1): Puntual. Se tendrá como preferencia a la población del distrito de Ventanilla.
- Momento (MO = 4): Inmediato. Ocurre durante las actividades de la planta.
- Persistencia (PE = 1): Fugaz. Durante las actividades de la planta.
- Reversibilidad (RV = 1): Corto Plazo. Al término de la etapa de mantenimiento los niveles de empleo en la zona de la planta retornan a sus condiciones de empleo.
- Sinergia (SI = 1): Sin Sinergismo. No se ha registrado otras actividades en los alrededores que genere efecto sinérgico con la planta.
- Acumulación (AC = 1): Simple. No se ha registrado otras actividades económicas en la zona del estudio, no presenta efecto acumulativo.
- Efecto (EF = 4): Directo. Es generado por las actividades de la planta.
- Periodicidad (PR = 2): Continuo. El empleo es continuo durante la etapa de planta.
- Recuperabilidad (MC = 1) = inmediata. Al término de la etapa de operación los niveles de empleo en la zona de la planta retornan a sus condiciones de empleo.

Del análisis de la matriz de importancia de impactos se ha determinado que, todas las actividades de la etapa de cierre generan empleo, el cual es un impacto positivo. Se ha identificado 1 impacto en 04 actividades de las cuales es un **impacto positivo bajo (SEIA)**.

Se ha identificado el impacto ambiental SE-01 “Generación de oportunidades de empleo”, que se da por las diferentes actividades de la etapa de cierre. Por otro lado, las otras 03 de ellas se han considerado como impactos positivos moderados, por la cantidad de empleo local que generará.

Modificación de las actividades económicas

Evaluación ambiental

En la Matriz Resumen de importancia de Impactos Ambientales de la Etapa de mantenimiento se muestra que la “Modificación de las actividades económicas” es positiva y su significancia de mayor relevancia es compatible; teniendo en cuenta la siguiente valoración:

Cuadro N° 6. 20 - Resumen de importancia - Modificación de las actividades económicas

			Importancia												Nivel de Importancia
			Naturaleza (+/-)	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Índice de importancia	
Componentes del Proyecto															
Limpieza y Mantenimiento	Limpieza	Limpieza de Equipos y Maquinarias	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Limpieza de Planta	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
	Mantenimiento	Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos y Maquinarias	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
		Mantenimiento de las Estructuras (Pintado, Refacciones Menores)	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible
	Importancia de Mayor relevancia		(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible

- Naturaleza (N = (+)): Positivo.
- Intensidad (IN = 1): Baja. Las actividades económicas no son tan significativas.
- Extensión (EX = 1): Puntual. Se tendrá como preferencia al distrito de Ventanilla.
- Momento (MO = 3): Corto Plazo. El movimiento de la economía se mueve en un corto periodo de tiempo.
- Persistencia (PE = 1): Fugaz. Durante las actividades de la etapa de mantenimiento.
- Reversibilidad (RV = 1): Corto Plazo. Al término de la etapa de mantenimiento el movimiento de las actividades económicas en la zona de la planta retorna a sus condiciones de normales.
- Sinergia (SI = 1): Sin Sinergismo. No se ha registrado otras actividades en los alrededores que genere efecto sinérgico con la planta.
- Acumulación (AC = 1): Simple. No se ha registrado otras actividades económicas en la zona del estudio, no presenta efecto acumulativo.
- Efecto (EF = 4): Directo. Es generado por las actividades de la planta.
- Periodicidad (PR = 2): Continuo. La compra de insumos es continuo durante la etapa de planta.
- Recuperabilidad (MC = 1) = inmediata. Al término de la etapa de mantenimiento la compra de insumos retorna a sus condiciones de originales.

Del análisis de la matriz de importancia de impactos Se ha identificado 1 impacto en 04 actividades de las cuales es un **impacto positivo bajo (SEIA)**.

Se ha identificado el impacto ambiental SE-02 “Modificación de las actividades económicas”, todas las actividades de la etapa de mantenimiento, generan actividad económica, el cual es un impacto positivo.

1.1.4 ETAPA DE CIERRE

1.1.4.1 IMPACTOS SOBRE EL COMPONENTE AIRE

Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado

Evaluación ambiental

En la Matriz Resumen de importancia de Impactos Ambientales de la Etapa de cierre se muestra que la “**Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado**” es negativo y su significancia de mayor relevancia es Irrelevante; teniendo en cuenta la siguiente valoración:

Cuadro N° 6. 21 - Resumen de importancia - Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado

			Importancia												
			Naturaleza (+/-)	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulacion	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Índice de importancia	Nivel de Importancia
Componentes del Proyecto															
Etapa de cierre	Avso y Señalización	Comunicación de Cierre													
		Acondicionamiento de la Señalización													
		Desmovilización de Personal													
	Albañilería Confinada	Demolición de la planta de Albañilería Confinada	(-)	1	1	4	1	1	2	4	4	2	1	-24	Irrelevante
		Limpieza y Remoción de Escombros	(-)	1	1	4	1	1	2	4	4	2	1	-24	Irrelevante
	Estructura Nave Industrial	Desmontaje de Estructura Metálica													
		Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica	(-)	1	1	4	1	1	2	4	4	2	1	-24	Irrelevante
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Desinstalación de Redes Eléctricas y Sanitarias													
		Limpieza y Remoción de Residuos	(-)	1	1	4	1	1	2	4	4	2	1	-24	Irrelevante
	Barrera Acústica	Desinstalación de Barrera Acústica													
		Limpieza y Remoción de Residuos	(-)	1	1	4	1	1	2	4	4	2	1	-24	Irrelevante
	Equipos y Maquinarias	Desmontaje de Equipos y Maquinarias													
Desmovilización de Equipos y Maquinarias															
		Importancia de Mayor relevancia	(-)	1	1	4	1	1	2	4	4	2	1	-24	Irrelevante

- Naturaleza (N = (-)): Negativo.
- Intensidad (IN = 1): Baja. Cumple con el ECA del aire.
- Extensión (EX = 1): Puntual. Ocurre solo en los componentes de la planta y vías de acceso.
- Momento (MO = 4): Inmediato. Ocurre durante las actividades de la planta.
- Persistencia (PE = 1): Fugaz. Durante las actividades de la planta a lo largo de la etapa de cierre.
- Reversibilidad (RV = 1): Corto Plazo. Luego de terminado las actividades diarias, la calidad del aire retorna a sus condiciones iniciales.
- Sinergia (SI = 2): Sinergismo moderado. Tomando en cuenta la línea base en el monitoreo de aire se ha detectado que en 3 estaciones se sobrepasa el parámetro de 2.5PM por emisiones de plantas en los alrededores. **Sin**

embargo, el resultado de la evaluación de la matriz de los 10 parámetros va a determinar que es LEVE para esta actividad.

- Acumulación (AC = 4): Simple. En el entorno se han registrado otras actividades en los alrededores que genere acumulación con la Planta.
- Efecto (EF = 4): Directo. Es generado por las actividades de cierre.
- Periodicidad (PR = 2): Periódico. De acuerdo con las actividades diarias en la etapa de cierre.
- Recuperabilidad (MC = 1) = Recuperable de manera inmediata. Luego de terminado las actividades diarias y con la aplicación de medidas ambientales, la calidad del aire retorna a sus condiciones iniciales.

De acuerdo al análisis planteado en la matriz Valoración de impactos, se ha determinado que, en las actividades de la etapa de cierre, se ha identificado 1 impacto en 05 actividades de los cuales los impactos negativos leves (SEIA).

En la matriz de identificación de impactos ambientales se ha identificado el impacto ambiental CA-01 “Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado”.

La alteración de la calidad de aire por emisión de particulado en esta etapa del proyecto es debido a las siguientes actividades:

Cuadro N° 6. 22 - Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado

Actividad del proyecto
1. Demolición de la planta de Albañilería Confinada. 2. Limpieza y Remoción de Escombros. 3. Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica. 4. Limpieza y Remoción de Residuos. 5. Limpieza y Remoción de Residuos.
Descripción de Impacto
1. La demolición de las infraestructuras genera un levantamiento de material particulado por acción de los trabajadores. 2. Se levanta material particulado por acción de limpieza y remoción de los restos de las obras civiles que quedaron para disposición final.
Medio impactado
El medio impactado es la fauna que está rodeando las zonas donde se realizan estas actividades.

Fuente: GEO CONSULT SERVICE SAC (2024)

Evaluación ambiental

En la Matriz Resumen de importancia de Impactos Ambientales de la Etapa de cierre se muestra que la “**Deterioro de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas**” es negativo y su significancia de mayor relevancia es Irrelevante; teniendo en cuenta la siguiente valoración:

Cuadro N° 6. 23 - Resumen de importancia - Deterioro de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas

			Importancia												
			Naturaleza (+/-)	Intensidad	Extencion	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulacion	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Indice de Importancia	Nivel de Importancia
Componentes del Proyecto															
Etapa de cierre	Aviso y Señalización	Comunicación de Cierre													
		Acondicionamiento de la Señalización													
		Desmovilización de Personal													
	Albañilería Confinada	Demolición de la Infraestructura de Albañilería Confinada	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Limpieza y Remoción de Escombros	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
	Estructura Nave Industrial	Desmontaje de Estructura Metálica													
		Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Desinstalación de Redes Eléctricas y Sanitarias													
		Limpieza y Remoción de Residuos	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
	Barrera Acústica	Desinstalación de Barrera Acústica													
		Limpieza y Remoción de Residuos	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
	Equipos y Maquinarias	Desmontaje de Equipos y Maquinarias													
Desmovilización de Equipos y Maquinarias		(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante	
		Importancia de Mayor relevancia	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante

- Naturaleza (N = (-)): Negativo.
- Intensidad (IN = 1): Baja. Cumple con el ECA del aire.
- Extensión (EX = 1): Puntual. Ocurre solo en los componentes de la a ser demolidos y vías de acceso por el paso de o vehículos.
- Momento (MO = 4): Inmediato. Ocurre durante las actividades de la etapa de cierre.
- Persistencia (PE = 1): Fugaz. Durante las actividades de la etapa de cierre.
- Reversibilidad (RV = 1): Corto Plazo. Luego de terminado las actividades diarias, la calidad del aire retorna a sus condiciones iniciales.
- Sinergia (SI = 1): Sin Sinergismo. No se ha registrado otras actividades en los alrededores que genere efecto sinérgico con la infraestructura.
- Acumulación (AC = 1): Simple. En el entorno no se han registrado otras actividades en los alrededores que genere acumulación con de la etapa de cierre.
- Efecto (EF = 4): Directo. Es generado por las actividades de la etapa de cierre.

- Periodicidad (PR = 2): Periódico. De acuerdo con las actividades diarias de la etapa de cierre.
- Recuperabilidad (MC = 1) = Recuperable de manera inmediata. Luego de terminado las actividades diarias y con la aplicación de medidas ambientales, la calidad del aire retorna a sus condiciones iniciales.

De acuerdo al análisis planteado en la matriz Valoración de impactos, se ha determinado que, en las actividades de la etapa de cierre, se ha identificado 1 impacto en 06 actividades de los cuales impactos **negativos bajo (SEIA)**.

En la matriz de identificación de impactos ambientales se ha identificado el impacto ambiental CA-02 “Deterioro de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas”.

La alteración de la Calidad del Aire por generación de Gases de combustión en esta etapa del proyecto es debido a las siguientes actividades:

Cuadro N° 6. 24 - Deterioro de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas

Actividad del proyecto
1. Demolición de la Infraestructura de Albañilería Confinada 2. Limpieza y Remoción de Escombros. 3. Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica. 4. Limpieza y Remoción de Residuos. 5. Limpieza y Remoción de Residuos 6. Desmovilización de Equipos y Maquinarias.
Descripción de Impacto
1. El ruido es generado por las obras de desmontaje y demolición por acción de los trabajadores. Asimismo, por las actividades de los trabajadores en las actividades de remoción de obras civiles.
Medio impactado
El medio impactado es el componente aire que está rodeando las zonas donde se realizan estas actividades.

Fuente: GEO CONSULT SERVICE SAC (2024)

Aumento de los niveles de ruido ambiental

Evaluación ambiental

En la Matriz Resumen de importancia de Impactos Ambientales de la Etapa de Cierre se muestra que la “Aumento de los niveles de ruido ambiental” es

negativo y su significancia de mayor relevancia es Irrelevante; teniendo en cuenta la siguiente valoración:

Cuadro N° 6. 25 - Resumen de importancia - Aumento de los niveles de ruido ambiental

			Importancia												
			Naturaleza (+/-)	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Índice de Importancia	Nivel de Importancia
Componentes del Proyecto															
Etapa de cierre	Aviso y Señalización	Comunicación de Cierre													
		Acondicionamiento de la Señalización													
		Desmovilización de Personal													
	Albañilería Confinada	Demolición de la planta de Albañilería Confinada	(-)	2	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-23	Irrelevante
		Limpieza y Remoción de Escombros	(-)	2	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-23	Irrelevante
	Estructura Nave Industrial	Desmontaje de Estructura Metálica	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-20	Irrelevante
		Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica	(-)	2	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-23	Irrelevante
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Desinstalación de Redes Eléctricas y Sanitarias													
		Limpieza y Remoción de Residuos	(-)	2	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-23	Irrelevante
	Barrera Acústica	Desinstalación de Barrera Acústica													
		Limpieza y Remoción de Residuos	(-)	2	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-23	Irrelevante
	Equipos y Maquinarias	Desmontaje de Equipos y Maquinarias	(-)	2	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-23	Irrelevante
Desmovilización de Equipos y Maquinarias															
		Importancia de Mayor relevancia	(-)	2	1	4	1	1	1	1	4	2	1	-23	Irrelevante

- Naturaleza (N = (-)): Negativo.
- Intensidad (IN = 2): Media. El nivel de ruido ambiental no cumple con el ECA para ruido.
- Extensión (EX = 1): Puntual. Ocurre en el entorno de la actividad de demolición de plantas y en menor extensión en las vías de internas.
- Momento (MO = 4): Inmediato. Ocurre durante las actividades con la etapa de cierre.
- Persistencia (PE = 1): Fugaz. Durante las actividades con la etapa de cierre.
- Reversibilidad (RV = 1): Corto Plazo. Luego de terminado las actividades de cierre, la calidad del aire retorna a sus condiciones iniciales.
- Sinergia (SI = 1): Sin Sinergismo. No se ha registrado otras actividades en los alrededores que genere efecto sinérgico con la etapa de cierre.
- Acumulación (AC = 1): Simple. En el entorno no se han registrado otras actividades en los alrededores que genere acumulación con la etapa de cierre.
- Efecto (EF = 4): Directo. Es generado por las actividades con la etapa de cierre.
- Periodicidad (PR = 2): Periódico. De acuerdo con las actividades diarias con la etapa de cierre.

- Recuperabilidad (MC = 1) = Recuperable de manera inmediata. Luego de terminado las actividades diarias y con la aplicación de medidas ambientales, la calidad del aire retorna a sus condiciones iniciales.

De acuerdo al análisis planteado en la matriz Valoración de impactos, se ha determinado que, en las actividades de la etapa de cierre, se ha identificado 1 impacto en 07 actividades de los cuales impactos negativos bajos (SEIA).

En la matriz de identificación de impactos ambientales se ha identificado el impacto ambiental RU-01 “Aumento de los niveles de ruido ambiental”.

El incremento de los niveles de ruido en esta etapa del proyecto es debido a las siguientes actividades:

Cuadro N° 6. 26 - Aumento de los niveles de ruido ambiental

Actividad del proyecto
1. Demolición de la planta de Albañilería Confinada. 2. Limpieza y Remoción de Escombros. 3. Desmontaje de Estructura Metálica. 4. Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica. 5. Limpieza y Remoción de Residuos. 6. Limpieza y Remoción de Residuos. 7. Desmontaje de Equipos y Maquinarias.
Descripción de Impacto
8. El ruido es generado por las obras de desmontaje y demolición por acción de los trabajadores. Asimismo, por las actividades de los trabajadores en las actividades de remoción de obras civiles.
Medio impactado
El medio impactado es la fauna que está rodeando las zonas donde se realizan estas actividades.

Fuente: GEO CONSULT SERVICE SAC (2024)

1.1.4.2 IMPACTOS SOBRE EL COMPONENTE FAUNA TERRESTRE

Afectación temporal de la fauna

Evaluación ambiental

En la Matriz Resumen de importancia de Impactos Ambientales de la Etapa de cierre se muestra que la “Afectación temporal de la fauna” es negativo y su significancia de mayor relevancia es Irrelevante; teniendo en cuenta la siguiente valoración:

Cuadro N° 6. 27 - Resumen de importancia - Afectación temporal de la fauna

			Importancia												Nivel de importancia
			Naturaleza (+/-)	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Peridocidad	Recuperabilidad	Índice de importancia	
Componentes del Proyecto															
Etapa de cierre	Aviso y Señalización	Comunicación de Cierre													
		Acondicionamiento de la Señalización													
		Desmovilización de Personal													
	Albañilería Confinada	Demolición de la planta de Albañilería Confinada	(-)	1	1	4	2	1	1	1	4	2	2	-22	Irrelevante
		Limpieza y Remoción de Escombros	(-)	1	1	4	2	1	1	1	4	2	2	-22	Irrelevante
	Estructura Nave Industrial	Desmontaje de Estructura Metálica		1	1	4	2	1	1	1	4	2	2	-22	Irrelevante
		Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica	(-)	1	1	4	2	1	1	1	4	2	2	-22	Irrelevante
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Desinstalación de Redes Eléctricas y Sanitarias													
		Limpieza y Remoción de Residuos	(-)	1	1	4	2	1	1	1	4	2	2	-22	Irrelevante
	Barrera Acústica	Desinstalación de Barrera Acústica													
		Limpieza y Remoción de Residuos	(-)	1	1	4	2	1	1	1	4	2	2	-22	Irrelevante
	Equipos y Maquinarias	Desmontaje de Equipos y Maquinarias	(-)	1	1	4	2	1	1	1	4	2	2	-22	Irrelevante
		Desmovilización de Equipos y Maquinarias													
		Importancia de Mayor relevancia	(-)	1	1	4	2	1	1	1	4	2	2	-22	Irrelevante

- Naturaleza (N = (-)): Negativo.
- Intensidad (IN = 1): Baja. No afecta en gran medida a la escasa fauna del área.
- Extensión (EX = 1): Puntual. Porque solo afecta los componentes de la planta el cual es el área de influencia directa.
- Momento (MO = 4): Inmediato. Ocurre durante las actividades de la etapa de cierre.
- Persistencia (PE = 2): Momentáneo. Durante las actividades de la etapa de cierre.
- Reversibilidad (RV = 1): Corto Plazo. El impacto es reversible a corto plazo, dado que las actividades durante la etapa de cierre generen la afectación de las aves desplazándolas hacia zonas aledañas mientras dure las actividades propias de esta etapa. En este caso, se analiza la posibilidad del retorno de las aves que se alejaron debido principalmente de la emisión de ruido, determinando la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la

acción, por medios naturales, una vez ésta deja de actuar sobre el medio sea de un 1 año.

- Sinergia (SI = 1): Sin Sinergismo. No se ha registrado otras actividades en los alrededores que genere efecto sinérgico con la etapa de cierre.
- Acumulación (AC = 1): Simple. En el entorno no se han registrado otras actividades en los alrededores que genere acumulación con la etapa de cierre.
- Efecto (EF = 4): Directo. Es generado por las actividades de la etapa de cierre.
- Periodicidad (PR = 2): Continuo. Efecto continuo en el tiempo de vida la etapa de cierre.
- Recuperabilidad (MC = 2) = Recuperable a corto plazo. El atributo de recuperabilidad se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del impacto (afectación de la fauna), es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales, por medio de la intervención humana, o sea, mediante la introducción de medidas correctoras y restauradoras.

Del análisis de la matriz de importancia de impactos se ha determinado que, se ha identificado 1 impacto en 07 actividades de los cuales impactos analizados son negativos de carácter irrelevante (Conesa) y/o negativo bajo (SEIA)

En la matriz de identificación de impactos ambientales se ha identificado el impacto ambiental FA-01 “Afectación temporal de la fauna”,

La Perturbación temporal de la fauna en esta etapa del proyecto es debido a las siguientes actividades:

Cuadro N° 6. 28 - Afectación temporal de la fauna

Actividad del proyecto
1. Demolición de la planta de Albañilería Confinada. 2. Limpieza y Remoción de Escombros. 3. Desmontaje de Estructura Metálica. 4. Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica. 5. Limpieza y Remoción de Residuos. 6. Limpieza y Remoción de Residuos. 7. Desmontaje de Equipos y Maquinarias.
Descripción de Impacto
1. La alteración de la diversidad faunística se da por las actividades de desmantelamiento de equipos y maquinarias, demolición al general polvo en suspensión, ruido en el área.
Medio impactado

El medio impactado es la fauna de la zona del proyecto y la que está ubicada en el AIAI.

Fuente: GEO CONSULT SERVICE SAC (2024)

1.1.4.3 IMPACTOS SOBRE EL COMPONENTE SOCIAL Y ECONÓMICO

Generación de oportunidades de empleo

Evaluación ambiental

En la Matriz Resumen de importancia de Impactos Ambientales de la Etapa de cierre se muestra que la “**Generación de oportunidades de empleo**” es positiva y su significancia de mayor relevancia es compatible; teniendo en cuenta la siguiente valoración:

Cuadro N° 6. 29 - Resumen de importancia - Generación de oportunidades de empleo

			Importancia												
			Naturaleza (+/-)	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Índice de importancia	Nivel de Importancia
Componentes del Proyecto															
Etapa de cierre	Aviso y Señalización	Comunicación de Cierre	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Acondicionamiento de la Señalización	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Desmovilización de Personal	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
	Albañilería Confinada	Demolición de la planta de Albañilería Confinada	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Limpieza y Remoción de Escombros	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
	Estructura Nave Industrial	Desmontaje de Estructura Metálica	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Desinstalación de Redes Eléctricas y Sanitarias	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Limpieza y Remoción de Residuos	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
	Barrera Acústica	Desinstalación de Barrera Acústica	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Limpieza y Remoción de Residuos	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
	Equipos y Maquinarias	Desmontaje de Equipos y Maquinarias	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Desmovilización de Equipos y Maquinarias	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible
		Importancia de Mayor relevancia	(+)	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	20	Compatible

- Naturaleza (N = (+)): Positivo.
- Intensidad (IN = 1): Baja. El trabajo es de intensidad baja.
- Extensión (EX = 1): Puntual. Se tendrá como preferencia a la población del distrito de Ventanilla.
- Momento (MO = 4): Inmediato. Ocurre durante las actividades de la etapa de cierre.
- Persistencia (PE = 1): Fugaz. Durante las actividades de la etapa de cierre.
- Reversibilidad (RV = 1): Corto Plazo. Al término de la etapa de cierre los niveles de empleo en la zona de la infraestructura retornan a sus condiciones de empleo.
- Sinergia (SI = 1): Sin Sinergismo. No se ha registrado otras actividades en los alrededores que genere efecto sinérgico de la etapa de cierre.

- Acumulación (AC = 1): Simple. No se ha registrado otras actividades económicas en la zona del estudio, no presenta efecto acumulativo.
- Efecto (EF = 4): Directo. Es generado por las actividades de la etapa de cierre.
- Periodicidad (PR = 2): Continuo. El empleo es continuo durante de la etapa de cierre.
- Recuperabilidad (MC = 1) = inmediata. Al término de la etapa de cierre los niveles de empleo en la zona de la infraestructura retornan a sus condiciones de empleo.

Del análisis de la matriz de importancia de impactos se ha determinado que, todas las actividades de la etapa de cierre generan empleo, el cual es un impacto positivo. se ha identificado 1 impacto en 13 actividades de los cuales impacto positivo bajo (SEIA).

Se ha identificado el impacto ambiental SE-01 “Generación de oportunidades de empleo”, que se da por las diferentes actividades de la etapa de cierre.

Modificación de las actividades económicas

Evaluación ambiental

En la Matriz Resumen de importancia de Impactos Ambientales de la Etapa de cierre se muestra que la “Modificación de las actividades económicas” es positiva y su significancia de mayor relevancia es compatible; teniendo en cuenta la siguiente valoración:

Cuadro N° 6. 30 - Resumen de importancia - Modificación de las actividades económicas

			Importancia													Nivel de Importancia
			Naturaleza (+/-)	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Índice de Importancia		
Componentes del Proyecto																
Etapas de cierre	Aviso y Señalización	Comunicación de Cierre	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible	
		Acondicionamiento de la Señalización	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible	
		Desmovilización de Personal	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible	
	Albañilería Confinada	Demolición de la planta de Albañilería Confinada	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible	
		Limpieza y Remoción de Escombros	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible	
	Estructura Nave Industrial	Desmontaje de Estructura Metálica	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible	
		Limpieza y Remoción de Piezas de Estructura Metálica	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible	
	Redes de Distribución Eléctrica y Sanitaria	Desinstalación de Redes Eléctricas y Sanitarias	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible	
		Limpieza y Remoción de Residuos	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible	
	Barrera Acústica	Desinstalación de Barrera Acústica	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible	
		Limpieza y Remoción de Residuos	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible	
	Equipos y Maquinarias	Desmontaje de Equipos y Maquinarias	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible	
		Desmovilización de Equipos y Maquinarias	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible	
		Importancia de Mayor relevancia	(+)	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	19	Compatible	

- Naturaleza (N = (+)): Positivo.
- Intensidad (IN = 1): Baja. Las actividades económicas no son tan significativas.
- Extensión (EX = 1): Puntual. Se tendrá como preferencia al distrito de Ventanilla.
- Momento (MO = 3): Corto Plazo. El movimiento de la economía se mueve en un corto periodo de tiempo.
- Persistencia (PE = 1): Fugaz. Durante las actividades de la etapa de cierre.
- Reversibilidad (RV = 1): Corto Plazo. Al término de la etapa de operaciones el movimiento de las actividades económicas en la zona de la planta retorna a sus condiciones de normales.
- Sinergia (SI = 1): Sin Sinergismo. No se ha registrado otras actividades en los alrededores que genere efecto sinérgico de la etapa de cierre.
- Acumulación (AC = 1): Simple. No se ha registrado otras actividades económicas en la zona del estudio, no presenta efecto acumulativo.
- Efecto (EF = 4): Directo. Es generado por las actividades de la etapa de cierre.
- Periodicidad (PR = 2): Continuo. La compra de insumos es continua durante la etapa de cierre.
- Recuperabilidad (MC = 1) = inmediata. Al término de la etapa de cierre la compra de insumos retorna a sus condiciones de originales.

Del análisis de la matriz de importancia de impactos se ha identificado 1 impacto en 13 actividades de los cuales impactos que se generan son considerados de acuerdo a la matriz de importancia como positivos bajo (SEIA).

Se ha identificado el impacto ambiental SE-02 “Modificación de las actividades económicas”, todas las actividades de la etapa de cierre, generan actividad económica, el cual es un impacto positivo