

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS
NATURALES
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE
RECURSOS NATURALES



“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN
AMBIENTAL EN LA EMPRESA LAIVE S.A., 2018”

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR
EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL Y DE
RECURSOS NATURALES

PRESENTADO POR

Bach. MARLON ELMER ESCOBAR DÍAZ

ASESOR

Ing. ABNER VIGO ROLDÁN

Callao, 2021

PERÚ



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES



ACTA N° 005-2021 DE EXPOSICIÓN DEL INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

LIBRO 01 FOLIO No. 08 ACTA N° 005-2021 DE EXPOSICIÓN DEL INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

A los 08 días del mes mayo, del año 2021, siendo las 11:34 horas, se reunieron, en la sala meet: meet.google.com/yzn-wbvs-nrf, el **JURADO DE EXPOSICIÓN DEL INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL** para la obtención del título profesional de **Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales** de la **Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales**, conformado por los siguientes docentes ordinarios de la **Universidad Nacional del Callao**:

Mag. Teófilo Allende Ccahuana
Dr. José Pablo Rivera Rodríguez
Blgo. Abelardo Virgilio Martín Isla Medina

Presidente
Secretario
Vocal

Se **dio** inicio al acto de exposición del informe de trabajo de suficiencia profesional del Bachiller Escobar Díaz, Marlon Elmer quien habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales, sustenta el informe titulado **“IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL EN LA EMPRESA LAIVE S.A. 2018”** cumpliendo con la sustentación en acto público, de manera no presencial a través de la Plataforma Virtual, en cumplimiento de la declaración de emergencia adoptada por el Poder Ejecutivo para afrontar la pandemia del Covid-19, a través del D.S. N° 044-2020-PCM y lo dispuesto en el DU N° 026-2020 y en concordancia con la Resolución del Consejo Directivo N°039-2020-SUNEDU-CD y la Resolución Viceministerial N° 085-2020-MINEDU, que aprueba las "Orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario";

Con el quórum reglamentario de ley, se dio inicio a la exposición de conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos vigente. Luego de la exposición, y la absolución de las preguntas formuladas por el Jurado y efectuadas las deliberaciones pertinentes, acordó: Dar por **APROBADO** con la escala de calificación cualitativa **MUY BUENO** y calificación cuantitativa **17 (DIECISIETE)**, la presente exposición, conforme a lo dispuesto en el Art. 27 del Reglamento de Grados y Títulos de la UNAC, aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 245-2018- CU del 30 de Octubre del 2018.

Se dio por cerrada la Sesión a las 12:20 horas del día 08 del mes y año en curso.

Presidente

Secretario

Vocal

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi madre Luzmila y mi abuela Leocadia quienes siempre me apoyaron en búsqueda de lograr mis objetivos personales y profesionales.

A mis hermanos Fabrizzio y Rodrigo, y mi novia Karla, mi compañera de vida, quienes son el mejor regalo que la vida me ha dado, y son mi fuente de motivación para convertirme todos los días en un buen profesional y una buena persona.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Facultad de Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales, y a la Universidad Nacional del Callao, mi alma máter, por brindarme todos los conocimientos que me permiten ser el profesional que soy ahora.

Agradezco a la Ing. María Elena León y a la MsC. Silvia López quienes me brindaron toda su experiencia y conocimientos, y un liderazgo positivo dentro de la empresa Laive S.A., lo cual me permite desenvolverse correctamente como profesional, además de preocuparse de mi como persona.

A La Blga. Liset Vásquez y la Ing. Lissette Curihuaman, por brindarme su respaldo y amistad, siempre alentándome a ser un mejor profesional, así como una mejor persona.

A mi asesor el Ing. Abner Vigo Roldán, por brindarme su apoyo y valiosa asesoría para la elaboración del presente informe de trabajo de suficiencia profesional.

INDICE

INTRODUCCION	1
I. ASPECTOS GENERALES	2
1.1. Organización de la empresa	2
1.1.1. Datos generales de la empresa.....	2
1.1.2. Actividades principales de la empresa y/o institución.....	2
1.1.3. Reseña histórica de la empresa y/o institución	3
1.1.4. Organigrama de la empresa.....	4
1.1.5. Análisis FODA	4
1.1.6. Visión y Misión.....	7
1.1.7. Política Integrada del Sistema de Gestión.....	8
1.1.8. Sistema de Gestión	9
1.1.9. Mapa de procesos.....	10
1.1.10. Descripción del cargo y de las responsabilidades:.....	10
1.2. Diagnóstico situacional	11
1.3. Objetivos de la actividad profesional.....	12
1.3.1. Objetivo General.....	12
1.3.2. Objetivos Específicos	12
1.4. Justificación de la actividad profesional	13
II. FUNDAMENTACIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL.....	14
2.1. Marco teórico	14
2.1.1. Bases teóricas de las metodologías o actividades realizadas	14
2.1.2. Marco conceptual	25
2.1.3. Marco legal.....	27
2.2. Aspectos técnicos de las actividades profesionales	31
2.2.1. Aspectos metodológicos.....	31
2.2.2. Técnicas.....	31
2.2.3. Instrumentos.....	32
2.2.4. Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades	
33	
2.3. Actividades desarrolladas	33
2.3.1. Enfoque de la actividad profesional.....	33

2.3.2.	Descripción de las actividades desarrolladas	33
2.3.3.	Resultados	45
2.4.	Ejecución de las actividades profesionales.....	50
III.	APORTES REALIZADOS	51
3.1.	Logros alcanzados.....	51
3.2.	Aportes realizados en la empresa.....	54
3.2.1.	Implementación de la Gestión de Residuos Sólidos.....	54
3.2.2.	Ejecución del Plan de Capacitaciones.....	57
3.2.3.	Obtención de la aprobación de la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental – Planta Lima.	59
3.2.4.	Ejecución de campañas de reciclaje de residuos.....	61
IV.	DISCUSIONES Y CONCLUSIONES.....	62
4.1.	Discusiones.....	62
4.1.1.	Implementación del Sistema de Gestión Ambiental	62
4.1.2.	Identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales	65
4.1.3.	Cumplimiento de los requisitos legales	66
4.2.	Conclusiones	67
V.	RECOMENDACIONES	69
VI.	BIBLIOGRAFÍA	70
	ANEXOS	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Procesos productivos de la empresa	3
Tabla 2 Fortalezas de la empresa	5
Tabla 3 Debilidades de la empresa.....	5
Tabla 4 Oportunidades de la empresa	5
Tabla 5 Amenazas de la empresa.....	6
Tabla 6 Estrategias Fortalezas - Oportunidades	6
Tabla 7 Estrategias Debilidades – Oportunidades	6
Tabla 8 Estrategias Fortalezas – Amenazas.....	7
Tabla 9 Estrategias Debilidades – Amenazas.....	7
Tabla 10 Relación entre el modelo PHVA y el contexto de la organización	15
Tabla 11 Aspectos ambientales identificados	16
Tabla 12 Atributos de impactos ambientales	16
Tabla 13 Criterios de evaluación de la matriz de significancia ambiental	17
Tabla 14 Valoración de los impactos ambientales	22
Tabla 15 Código de colores para los residuos del ámbito no municipal:.....	23
Tabla 16 Residuos sólidos identificados en LAIVE	24
Tabla 17 Capítulos del estándar ISO 14001:2015	33
Tabla 18 Nuevos componentes de la matriz FODA	34
Tabla 19 Extracto de la matriz de partes interesadas	35
Tabla 20 Temario de capacitaciones ambientales	39
Tabla 21 Generación de residuos sólidos 2017	43
Tabla 22 Matriz de objetivos e indicadores	45
Tabla 23 Matriz de aspectos ambientales.....	46
Tabla 24 Matriz de objetivos	49
Tabla 25 Cronograma de implementación	50
Tabla 26 Diferencia entre la Política 2014 y 2018.....	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Mapa de ubicación	2
Figura 2 Organigrama de la empresa	4
Figura 3 Política del Sistema Integrado de Gestión	8
Figura 4 Certificado ISO 9001:2015.....	9
Figura 5 Mapa de procesos de la empresa	10
Figura 6 Diagrama causa - efecto	12
Figura 7 Estándares de Calidad Ambiental para Aire	30
Figura 8 Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.....	30
Figura 9 Formato de Evaluación de Impactos Ambientales	32
Figura 10 Afiche para la difusión de la Política de Sistema Integrado de Gestión	37
Figura 11 Capacitación a Gerentes y Superintendentes.....	40
Figura 12 Comunicado sobre el Día Mundial del Ambiente	40
Figura 13 Comunicado sobre el nuevo Almacén Central de Residuos Sólidos	41
Figura 14 Comunicado sobre la ejecución de lo Monitoreos Ambientales	41
Figura 15 Matriz de control operacional y monitoreo	42
Figura 16 Distribución de los residuos sólidos 2017	44
Figura 17 Resumen de la matriz de impactos ambientales – Planta Lácteos..	47
Figura 18 Resumen de la matriz de impactos ambientales – Planta UHT	47
Figura 19 Resumen de la matriz de impactos ambientales – Planta Cárnicos	48
Figura 20 Extracto de la matriz de identificación de requisitos legales	48
Figura 21 Porcentaje aprovechamiento de residuos durante el año 2018	51
Figura 22 Porcentaje de aprovechamiento de residuos del año 2019	52
Figura 23 Porcentaje de aprovechamiento de residuos 2020	52
Figura 24 Porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales 2019.....	53
Figura 25 Porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales 2020.....	53
Figura 26 Implementación del Almacén Central de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos	55
Figura 27 Almacenamiento temporal y puntos ecológicos de residuos sólidos	56
Figura 28 Almacenamiento temporal de los residuos peligrosos - EPP.....	56

Figura 29 Capacitaciones ambientales realizadas al personal	57
Figura 30 Capacitación en Gestión de Residuos Sólidos en tiempos del COVID-19.	58
Figura 31 Difusión de la capacitación ambiental	59
Figura 32 Resolución directoral que aprueba el Plan de Manejo Ambiental del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental – Planta Lima.....	60
Figura 33 Campaña de reciclaje de residuos sólidos	61
Figura 34 Política Integrada del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y Calidad 2014	62
Figura 35 Mapa de procesos.....	65
Figura 36 Comparativo del cumplimiento de requisitos legales de los años 2017, 2018, 2019 y 2020.	66
Figura 37 Comparativo del aprovechamiento de residuos sólidos de los años 2017, 2018, 2019 y 2020.	67

INTRODUCCION

A lo largo del tiempo, el hombre ha venido adquiriendo nuevos conocimientos y desarrollando nuevas tecnologías, con el objetivo de satisfacer las necesidades actuales. Sin embargo, este avance, de no ser correctamente evaluado, podría tener impactos en la naturaleza. Por ello, el cuidado del ambiente debe ser un compromiso de todos. Sean ciudadanos, el sector público o privado, es necesario tomar conciencia y asumir la importancia sobre este compromiso.

Es en base a este compromiso que la empresa Laive S.A., empresa líder del sector lácteos y cárnicos, decide a finales del año 2017, crear la posición de Coordinador de Medio Ambiente dentro su organización, tal como se muestra en el Capítulo I, y que tendrá como principal función implementa un modelo de Sistema de Gestión Ambiental, que sea sostenible en el tiempo, y que permita a su vez generar impactos positivos para la organización, así como el cuidado del ambiente.

El Capítulo II, muestra el proceso que se siguió para implementar el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa, y los resultados obtenidos, tales como la identificación de los aspectos ambientales significativos, la identificación de los requisitos legales, la mejora del desempeño ambiental.

El Capítulo III, muestra los logros obtenidos a raíz de ya contar con un sistema de gestión, como fue el incrementar el aprovechamiento de residuos sólidos a través de un programa de capacitaciones a todo el personal y la mejorar en la infraestructura de almacenamiento de residuos, y la aprobación del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental de la empresa.

Finalmente, el Capítulo IV presenta la discusión de los resultados obtenidos luego de la implementación del sistema de gestión ambiental respecto al año anterior, y donde se concluye lo positivo de utilizar un sistema de gestión con una estructura tal cual plantea el estándar ISO 14001:2015.

I. ASPECTOS GENERALES

1.1. Organización de la empresa

1.1.1. Datos generales de la empresa

- Empresa: LAIVE S.A.
- RUC: 20100095450
- Actividad: Industria de alimentos. Elaboración de productos derivados lácteos y cárnicos.
- Nombre del representante Legal: Carmen María Elena León Ojeda
- Correo: melena.leon@laive.pe
- Domicilio legal: Av. Nicolás de Piérola 601 Ate, Lima
- Ubicación: Ver la siguiente figura:

Figura 1

Mapa de ubicación



Fuente: Laive S.A., 2017.

1.1.2. Actividades principales de la empresa y/o institución

La empresa LAIVE S.A, se dedica a la elaboración de productos lácteos (diez líneas), elaboración de productos cárnicos (ocho líneas) y productos UHT

(cinco líneas), detallamos los datos de la actividad a continuación:

Tabla 1

Procesos productivos de la empresa

Planta Lácteos	Planta Cárnicos	Planta UHT
Queso Fresco		Jugos y Néctares en Envases Semi-rígidos
Leches Fermentadas y Bebidas de Yogurt	Salchichas Cocidas	Bebidas Lácteas y
Queso Fundido	Jamones	Leches en Envases
Parmesano Rallado	Jamonadas	Semi-rígidos
Mantequilla	Jamón del País	Leches Evaporadas en
Queso rebanado	Chicharrón Prensa	Envases Flexibles
Mantequilla Light	Salchichas Crudas	Bebidas Lácteas y
Crema de leche	Tocino Ahumado	Leches en Envases
Dulces de leche	Cabanossi.	Flexibles
Queso Crema		Leche Evaporada en Envases Semi rígidos

Fuente: Laive S.A., 2017.

Los diagramas de flujo general de la planta Lácteos, Cárnicos y UHT, se pueden observar en los Anexos 1, 2 y 3, del presente documento.

1.1.3. Reseña histórica de la empresa y/o institución

Laive S.A. (en adelante LAIVE) es una empresa peruana fundada en 1910 que ha sufrido diferentes procesos de diversificación a lo largo de su historia. Al principio se dedicaba a la crianza de ganado vacuno; sin embargo, durante la reforma agraria se le expropiaron tierras, lo cual conllevó a un giro hacia la producción de lácteos para posteriormente incursionar también en el segmento de productos cárnicos. Posteriormente, construyó diversas plantas de productos ultrapasteurizados y plantas de evaporación de leche. Sus plantas se ubican en Lima y Arequipa.

LAIVE, elabora productos alimenticios para las familias peruanas, de la

más alta calidad, con estándares internacionales, y gracias a ello, cuentan con la preferencia de sus consumidores, habiendo iniciado el año 2008 sus primeras ventas de exportación a países de la región.

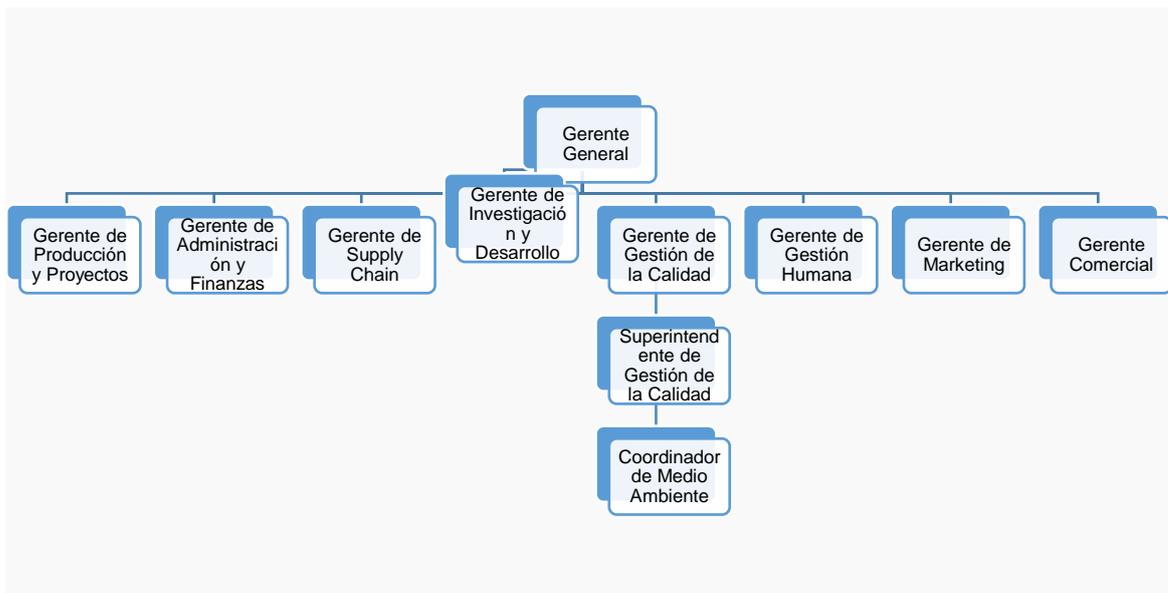
1.1.4. Organigrama de la empresa

LAIVE tiene una estructura organizacional encabezada por el Gerente General, y ocho (08) gerencias centrales, siendo la Gerencia de Gestión de la Calidad, quien en el año 2017 crea la posición de Coordinador de Medio Ambiente, con reporte directo a la Superintendente de Gestión de la Calidad.

El organigrama se muestra en la figura a continuación:

Figura 2

Organigrama de la empresa



Fuente: Laive S.A., 2018.

1.1.5. Análisis FODA

Para el análisis FODA, se muestran las siguientes tablas donde se describen las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas, así como las estrategias para el uso de las fortalezas para aprovechar las oportunidades (FO), las estrategias para disminuir las debilidades aprovechando las oportunidades (DO), las estrategias para el uso de las fortalezas para evitar amenazas (FA), y

las estrategias para minimizar las debilidades y evitar amenazas (DA).

Tabla 2

Fortalezas de la empresa

N°	Fortalezas (F)
1	Producto elaborado por personal calificado y de calidad.
2	Uso de tecnología avanzada en la elaboración del producto.
3	Alta inversión para el desarrollo en los productos y su distribución en todo el país.

Fuente: Laive S.A., 2017.

Tabla 3

Debilidades de la empresa

N°	Debilidades (D)
1	Insuficiente formación (capacitación) a los trabajadores en diversos temas adicional a su función.
2	Dependen de la leche LAIVE y no hay tanta inversión en sus otros productos.
3	Falta de comunicación con los trabajadores, no entienden la estrategia de la empresa.

Fuente: Laive S.A., 2017.

Tabla 4

Oportunidades de la empresa

N°	Oportunidades (O)
1	Prestigio de la marca debido a la calidad de los productos y por los altos contenidos nutricionales que posee la leche.
2	Mercado más abierto debido a que varios competidores cerraron.
3	Aprovechar el avance de la tecnología en el mejoramiento de la leche LAIVE.

Fuente: Laive S.A., 2017.

Tabla 5*Amenazas de la empresa*

N°	Amenazas (A)
1	Leche de la competencia con mayor variedad de productos.
2	Aumento de los impuestos debido a la mayor adquisición de servicios.
3	Expansión de la competencia en mercados donde solo estaba leche LAIVE y GLORIA (principal).

Fuente: Laive S.A., 2017.

Tabla 6*Estrategias Fortalezas - Oportunidades*

Estrategias Fortalezas – Oportunidades (FO)
Debido a los altos ingresos de la empresa puede adquirir una mayor tecnología para poder reducir costos de sus productos a futuro, además de aprovechar la apertura que dejó el mercado con la retirada de competidores y ofrecer la leche LAIVE u otros productos a un precio más accesible y manteniendo la misma calidad.

Fuente: Laive S.A., 2017.

Tabla 7*Estrategias Debilidades – Oportunidades*

Estrategias Debilidades – Oportunidades (DO)
Debido a los altos ingresos de la empresa puede adquirir una mayor tecnología para poder reducir costos de sus productos a futuro, además de aprovechar la apertura que dejó el mercado con la retirada de competidores y ofrecer la leche LAIVE u otros productos a un precio más accesible y manteniendo la misma calidad.

Fuente: Laive S.A., 2017.

Tabla 8

Estrategias Fortalezas – Amenazas

Estrategias Fortalezas – Amenazas (FA)
Aprovechar al máximo el potencial humano de la empresa y obtener ventaja competitiva frente a la competencia, fortalecer las zonas predominantes por LAIVE para que la competencia no gane terreno aprovechando el prestigio ya ganado y adquisición de nueva tecnología para llegar a más clientes, un gran aliado es la mercadotecnia.

Fuente: Laive S.A., 2017.

Tabla 9

Estrategias Debilidades – Amenazas

Estrategias Debilidades – Amenazas (DA)
Fortalecer el recurso humano ya que ellos hacen la diferencia frente a la competencia, con capacitaciones y cursos, ya que el precio es elevado de la leche, invertir más en otros productos que puedan ofrecerse a menores precios y competir directamente con empresas que ponen bajos precios a los lácteos.

Fuente: Laive S.A., 2017

1.1.6. Visión y Misión

Visión:

Ser la empresa líder en innovación de productos alimenticios saludables.

Misión:

Somos una empresa innovadora, eficiente, y socialmente responsable, integrada por personas comprometidas que producen y comercializan alimentos de calidad garantizada, a través de marcas confiables, contribuyendo a una alimentación saludable de sus consumidores.

Cabe mencionar que, en el año 2020, la empresa decidió cambiar su visión y misión, y define un propósito, según lo siguiente: “Creamos productos innovadores para llevar bienestar a las personas”.

1.1.7. Política Integrada del Sistema de Gestión

La Política fue aprobada por la organización en el año 2018, tal como muestra la figura a continuación:

Figura 3

Política del Sistema Integrado de Gestión



POLÍTICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Somos una empresa dedicada a la fabricación de alimentos, que contribuye con la calidad de vida y la satisfacción de nuestros clientes y consumidores, ofreciéndoles productos nutritivos, saludables e ino cuos, conforme al cumplimiento de nuestro Sistema Integrado de Gestión, que gestiona la inocuidad, la calidad, la seguridad, la salud y el medio ambiente. Por lo cual, en LAIVE S.A nos comprometemos a:

- V**elar por la protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización, promoviendo actos seguros, condiciones seguras y mediante la prevención de lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo.
- I**nvolucrar a nuestros trabajadores y representantes, en la mejora del desempeño del Sistema Integrado de Gestión, trabajando en equipo, para el logro de los objetivos y haciéndolos partícipes de la gestión de riesgos, oportunidades y los controles de mejora.
- V**erificar y asegurar continuamente la satisfacción de nuestros clientes, mejorando el desempeño del Sistema Integrado de Gestión en inocuidad, calidad, seguridad, salud y medio ambiente, con un enfoque basado en riesgos y mejora continua. Cumplir con los requisitos legales y otros que la empresa suscriba de manera voluntaria.
- E**stablecer y fortalecer los procesos de formación, competencia y concientización, generando pasión por nuestro trabajo, un buen clima laboral y crecimiento profesional.
- M**ejorar y **A**segurar la **S**ostenibilidad ambiental, optimizando el uso de los recursos, para prevenir la contaminación ambiental, minimizar los impactos ambientales y propiciar la mejora de la rentabilidad de la empresa y el cuidado del ambiente.


GERENTE GENERAL
Rev.02/24.01.18



Fuente: Laive S.A., 2014.

1.1.8. Sistema de Gestión

La empresa LAIVE cuenta con la certificación ISO 9001:2015 – Certificación en el Sistema de Gestión de la Calidad, tal como muestra la figura a continuación:

Figura 4

Certificado ISO 9001:2015



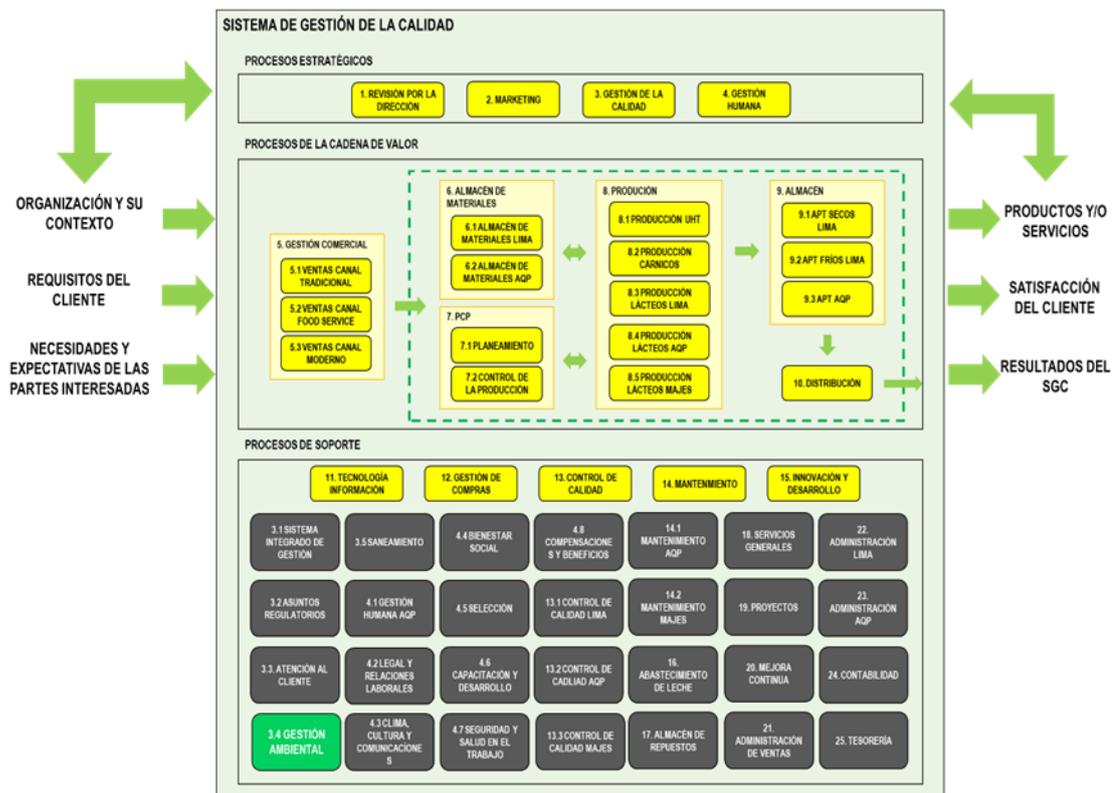
Fuente: Laive S.A, 2019.

1.1.9. Mapa de procesos

La empresa LAIVE cuenta con el siguiente mapa de procesos, aplicable para toda la organización:

Figura 5

Mapa de procesos de la empresa



Fuente: Laive S.A, 2017.

1.1.10. Descripción del cargo y de las responsabilidades:

Dentro de las funciones desempeñadas como Coordinador de Medio Ambiente, se encuentran las siguientes:

- Responsable de la gestión ambiental de la empresa a nivel nacional;
- Responsable de implementar y dar seguimiento al Sistema de Gestión Ambiental de la empresa;
- Coordinar y monitorear la ejecución del Plan de Gestión Ambiental de la empresa. Así mismo, hacer respetar el cronograma aprobado por la gerencia, a fin de garantizar su cumplimiento dentro de las instalaciones;
- Elaborar y ejecutar el Programa de Capacitaciones Ambientales.

- Elaborar los informes ambientales a ser presentados ante las diversas instituciones estatales, como el MINAM, PRODUCE, OEFA, ANA, u otras entidades del estado;
- Tramitar las licencias y/o permisos ambientales ante las distintas instituciones estatales de su regulación; entre otras funciones.

En línea generales, el papel que se desempeñó fue el diseñar el sistema de gestión ambiental acorde a las necesidades de la empresa, y se tuvo por conveniente considerar un modelo que siga la estructura del estándar ISO 14001:2015. También se realizó el levantamiento de información en campo, la implementación de procedimientos e instructivos de gestión, la identificación de los aspectos ambientales y la evaluación de sus impactos. La identificación de los requisitos legales a través de la búsqueda de todas las normas aplicables a la empresa fue parte del trabajo realizado, así como el desarrollo de las capacitaciones al personal, y el liderazgo de los planes de acción, y de la obtención de la aprobación del Plan de Manejo Ambiental del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental ante el Ministerio de la Producción.

Cabe mencionar que en el Anexo 4 del presente documento, se adjunta la autorización otorgada por LAIVE para utilizar información de la empresa en el desarrollo de este informe.

1.2. Diagnóstico situacional

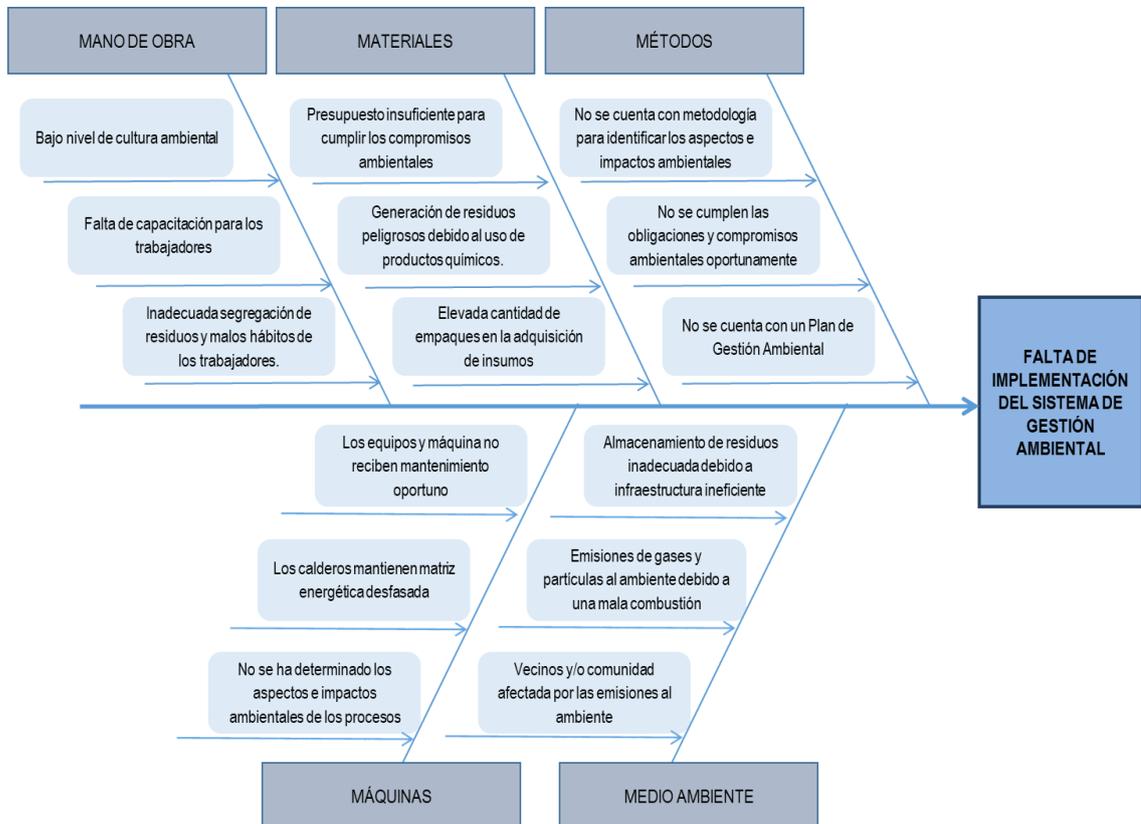
Hasta el año 2017, LAIVE sólo contaba con una Política Integrada de Gestión que se encontraba enfocado sólo a temas de Seguridad y Salud en el Trabajo, y Calidad. No consideraban los temas ambientales dentro de la organización.

Para iniciar la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, se realizaron diversas evaluaciones en campo, donde se pudo observar diversas deficiencias en esta materia, como por ejemplo el bajo nivel de cultura ambiental entre los trabajadores, la inadecuada segregación de los residuos sólidos, y esto debido además a que no se contaba con infraestructura para su almacenamiento temporal y/o final, entre otros.

Para tal efecto, se realiza el análisis causa efecto tal como muestra la figura a continuación:

Figura 6

Diagrama causa - efecto



1.3. Objetivos de la actividad profesional

1.3.1. Objetivo General

Implementar el Sistema de Gestión Ambiental en la empresa LAIVE.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar los aspectos ambientales significativos y evaluar impactos ambientales dentro de la empresa LAIVE.
- Asegurar el cumplimiento de los requisitos legales ambientales asumidos por la empresa LAIVE.
- Mejorar continuamente el desempeño del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa LAIVE.

1.4. Justificación de la actividad profesional

La implementación del Sistema de Gestión Ambiental surge ante la necesidad de la organización de contar con una estructura que permita gestionar adecuadamente los aspectos ambientales, y que sea sostenible en el tiempo, independientemente de quién sea el responsable de la administración del sistema. Surge la necesidad de preservar el conocimiento.

Por otro lado, surge ante la necesidad de mejorar el desempeño de la organización en esta materia, toda vez que no se tenían identificados todos los aspectos ambientales de los procesos productivos, así como la medición de sus impactos ambientales, para finalmente proponer estrategias que permitan controlar estos impactos y establecer medidas para su seguimiento.

Así mismo, se identifica la necesidad de la organización de contar con una estructura para gestionar los compromisos y obligaciones ambientales asumidos, y que representan potenciales multas, posibles impedimentos de continuar con las operaciones, y también responsabilidades penales.

Por último, como parte de la mejora continua de la empresa, se busca mejorar el desempeño ambiental, de tal manera que una adecuada gestión permita en el futuro generar beneficios para la empresa, y el cuidado del ambiente.

II. FUNDAMENTACIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL

2.1. Marco teórico

2.1.1. Bases teóricas de las metodologías o actividades realizadas

2.1.1.1. Gestión ambiental:

La gestión ambiental considera todas aquellas acciones que permiten gestionar adecuadamente los aspectos ambientales de una organización, contribuye además a cumplir los requisitos legales ambientales vigentes, y mejorar el desempeño ambiental, permitiendo a su vez minimizar los impactos al ambiente, debido al desarrollo continuo de las operaciones. (Fandiño Perucho, 2015, pág 19)

2.1.1.2. La mejora continua en el desarrollo de la gestión ambiental:

Una adecuada gestión ambiental, debe basarse fundamentalmente en el ciclo de mejora continua, bajo los conceptos de Planificar, Hacer, Verificar y Actuar, también conocido como el modelo PHVA, donde cada concepto significa lo siguiente: (Organización Internacional de Normalización [ISO], 2015).

- a) Planificar: establecer los objetivos ambientales y los procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política ambiental de la organización.
- b) Hacer: implementar los procesos de la manera planificada.
- c) Verificar: hacer el seguimiento y medir los procesos respecto a la política ambiental, incluido sus compromisos, objetivos ambientales y criterios operacionales, e informar los resultados.
- d) Actuar: emprender acciones para mejorar continuamente.

En la siguiente figura, se muestra como se relaciona el ciclo de mejora continua o modelo PHVA, con el contexto de la organización:

Tabla 10

Relación entre el modelo PHVA y el contexto de la organización



Fuente: Organización Internacional de Normalización, 2015.

2.1.1.3. La identificación de los aspectos ambientales significativos:

Para la identificación de los aspectos ambientales se plantea primero identificar la asociación de las actividades que realiza la empresa con los aspectos ambientales que se generan por cada proceso, las inspecciones en planta, identificar los requisitos legales, la evaluación al sistema, y la revisión por la alta dirección, para finalmente preparar un listado con todos los aspectos ambientales identificados dentro de las instalaciones, y recién poder evaluar sus impactos ocasionados. (LAIVE, Procedimiento de identificación de aspectos ambientales significativos, versión 2, 2019, pág. 2)

En ese sentido, en LAIVE se identificaron los siguientes aspectos ambientales:

Tabla 11

Aspectos ambientales identificados

Aspectos Ambientales
Generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.
Generación de aguas residuales domésticas e industriales.
Captación de agua subterránea.
Emisión de ruido
Emisiones atmosféricas.
Emisión de material particulado.

Fuente: Laive, 2019.

2.1.1.4. Evaluación cuantitativa de impactos ambientales potenciales

Una de las formas utilizadas para evaluar los impactos ambientales es utilizando la matriz de importancia de impactos, de acuerdo con la Guía Metodológica para la Evaluación del Impactos Ambiental, el cual tiene las siguientes consideraciones: (Conesa et al., 2010, pág 68-255)

Lo primero que se hace es determinar los atributos de los impactos ambientales, los cuales se muestran en la tabla a continuación:

Tabla 12

Atributos de impactos ambientales

COMPONENTES	FACTORES
Naturaleza	N
Intensidad	I
Extensión	EX
Momento	MO
Persistencia	PE
Reversibilidad	RV
Sinergia	SI
Acumulación	AC
Efecto	EF
Periodicidad	PR
Recuperabilidad	RC

Fuente: Vicente Conesa y Fernandez-Vítora, 2010.

La valoración cuantitativa está referida a la medición del grado de manifestación cualitativa del efecto generado por el impacto, para lo cual se analizaron los siguientes atributos: naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación, efecto y periodicidad, dándoles un valor comprendido en una escala valorativa particular para cada caso.

A partir de la determinación de posibles impactos ambientales se realiza un proceso de valoración de los mismos a fin de determinar su nivel de significancia. Para este fin, se tiene en consideración la tabla a continuación:

Tabla 13

Criterios de evaluación de la matriz de significancia ambiental

Atributos	Descripción	Valor
Naturaleza (N)	Impacto benéfico	1
	Impacto perjudicial	-1
Intensidad (IN) (Grado de destrucción)	Baja	1
	Media	2
	Alta	4
	Muy Alta	8
	Total	12
Extensión (EX) (Área de Influencia)	Puntual	1
	Parcial	2
	Amplio o Extenso	4
	Total	8
Momento (MO) (Plazo de manifestación)	Critico	(+4)
	Largo Plazo	1
	Mediano Plazo	2
	Corto Plazo	3
	Inmediato	4
Persistencia (PE)	Critico	(+4)
	Fugaz	1
	Temporal	2

	Persistente	3
	Permanente	4
	Corto plazo	1
	Medio plazo	2
Reversibilidad (RV)	Largo plazo	3
	Irreversible	4
Acumulación (AC)	Simple	1
	Acumulativo	4
	Indirecto	1
Efecto (EF)	Directo	4
Sinergia (SI)	Sin Sinergismo	1
(Regularidad de la	Sinérgico	2
manifestación)	Muy sinérgico	4
	Inmediata	1
	Corto plazo	2
	Medio plazo	3
Recuperabilidad (MC)	Largo plazo	4
	Mitigable	4
	Irrecuperable	8
	Irregular	1
Periodicidad (PR)	Periódico	2
	Continuo	4

Fuente: Vicente Conesa y Fernandez-Vítora, 2010.

Dónde:

Naturaleza (N): La naturaleza o signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (–) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

Intensidad (IN): Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa, El rango de valoración está comprendido entre 1 y 12, donde 12 expresará una fuerte influencia del factor en el área en la que se produce el efecto, y 1 una afectación mínima, Los valores comprendidos entre

esos dos términos reflejarán situaciones extremas.

Extensión (EX): Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto (% de área, respecto al entorno en que se manifiesta el efecto).

- Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter puntual (1), si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada, el impacto será total (8), considerando las situaciones intermedias, según su gradación, como impacto parcial (2) y extenso (4).
- En caso de que el efecto sea puntual, pero se produzca en un lugar crítico, se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondería y, en el caso de considerar que es peligroso y sin posibilidad de introducir medidas correctoras, habrá que buscar inmediatamente otra alternativa al proyecto, anulando la causa que nos produce este efecto.

Momento (MO): El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

- Cuando el tiempo transcurrido sea nulo, el momento será inmediato, y si es inferior a un año, corto plazo, asignándole en ambos casos un valor de (4), si es un periodo de tiempo que va de 1 a 5 años, se considerará como medio plazo (2), y si el efecto tarda en manifestarse más de 5 años, como largo plazo, con un valor asignado (1).
- Si concurrese alguna circunstancia que hiciese crítico el momento del impacto, cabría atribuirle un valor de uno o cuatro unidades por encima de las especificadas.

Persistencia (PE): Se refiere al tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual, el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales, previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.

Si la permanencia del efecto tiene lugar durante menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto fugaz, asignándole un valor (1), si dura entre 1 y 10 años, temporal (2); y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años,

consideramos el efecto como permanente asignándole un valor (4).

La persistencia es independiente de la reversibilidad. Un efecto permanente (contaminación permanente del agua de un río consecuencia de los vertidos de una industria), puede ser reversible (el agua del río recupera su calidad ambiental al cabo de cierto tiempo de cesar la acción como consecuencia de una mejora en el proceso industrial), o irreversible (el efecto de la tala indiscriminada de árboles es un efecto permanente irreversible, ya que no se recupera la calidad ambiental después de llevar a cabo la tala).

Por el contrario, un efecto irreversible (pérdida de la calidad paisajística por destrucción de un jardín durante la fase de construcción de un suburbano), puede presentar una persistencia temporal, (retorno a las condiciones iniciales por implantación de un nuevo jardín, una vez finalizadas las obras del suburbano).

Los efectos fugaces y temporales son siempre reversibles o recuperables. Los efectos permanentes pueden ser reversibles o irreversibles, y recuperables o irrecuperables.

Reversibilidad (RV): Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que el proyecto deja de actuar sobre el medio.

Si es a corto plazo, se le asigna un valor (1), si es a medio plazo (2) y si el efecto es irreversible le asignamos el valor (4), los intervalos de tiempo que comprenden estos períodos, son los mismos que fueron asignados en el parámetro anterior.

Sinergia (SI): Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.

Cuando una acción actuando sobre un factor no es sinérgica con otras acciones que actúan sobre el mismo factor, el atributo toma el valor (1), si presenta un sinergismo moderado (2) y si es altamente sinérgico (4).

Cuando se presenten casos de debilitamiento, la valoración del efecto

presentara valores de signo negativo, reduciendo al final el valor de la Importancia del Impacto.

Acumulación (AC): Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma reiterada o continuada la acción que lo genera. Cuando una acción no produce efectos acumulativos (acumulación simple), el efecto se valora como (1) y si es acumulativo el valor se incrementa a (4).

Efecto (EF): Este atributo se refiere a la relación causa – efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. El efecto puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta.

En el caso de que el efecto sea indirecto o secundario, su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden.

Este término toma el valor (1) en el caso de que el efecto sea indirecto (secundario) y el valor (4) cuando sea directo.

Periodicidad (PR): Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

A los efectos continuos se les asigna un valor (4), a los periódicos (2) y a los de aparición irregular, que deben evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia, y a los discontinuos (1).

Recuperabilidad (MC): Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

Si el efecto es totalmente recuperable, se le asigna un valor (1) o (2) según lo sea de manera inmediata o a medio plazo, si lo es parcialmente, el efecto es mitigable y toma el valor (4). Cuando el efecto es irrecuperable (alteración imposible de reparar, tanto por la acción natural, como por la humana) le asignamos el valor (8). En el caso de ser irrecuperables, pero existe la posibilidad de introducir medidas compensatorias, el valor adoptado será (4).

Importancia del Impacto (I): Es la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental y viene representada por un número que se deduce mediante una fórmula que está en función del valor asignado a los símbolos considerados:

$$I = N \times (3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$$

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100 y presenta valores intermedios (entre 40 y 60) cuando se da alguna de las siguientes circunstancias:

- Intensidad total y afección mínima de los restantes símbolos.
- Intensidad muy alta o alta y afección alta o muy alta de los restantes símbolos.
- Intensidad alta, efecto irrecuperable y afección muy alta de alguno de los restantes símbolos, intensidad media o baja, efecto irrecuperable y afección muy alta de al menos dos de los restantes símbolos.

Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son irrelevantes, los moderados presentan una importancia entre 26 y 50, serán severos cuando la importancia se encuentre entre 51 y 75 y críticos cuando el valor sea superior a 76, ello se puede apreciar en la tabla a continuación:

Tabla 14

Valoración de los impactos ambientales

Clasificación	Valoración
Impacto Negativo Irrelevante	entre -13 y -25
Impacto Negativo Moderado	entre -26 y -50
Impacto Negativo Severo	entre -51 y -75
Impacto Negativo Crítico	entre -76 y -100
Impacto positivo	Entre 13 y 100

Fuente: Vicente Conesa y Fernandez-Vítora, 2010.

2.1.1.5. Cumplimiento de los requisitos legales:

De acuerdo con la Ley General del Ambiente, estipulado en la Ley N° 28611, artículo IX, debe primar el principio de responsabilidad ambiental, toda vez que

una persona natural o jurídica, pública o privada, sea causante de la degradación del ambiente y sus componentes, tiene la obligación de adoptar medidas que permitan recuperar las condiciones iniciales antes de su interacción con el ambiente. Estas medidas pueden ser de restauración, rehabilitación, reparación o compensación por los daños generados, sin perjuicio de otras responsabilidades administrativas, civiles o penales que puedan existir. (Ministerio del Ambiente, 2015)

Es debido a esta obligación que surge la necesidad de tener identificados todos los requisitos legales aplicables a la organización, para poder realizar su cumplimiento.

2.1.1.6. La gestión de los residuos sólidos:

Tomando en cuenta que la generación de los residuos sólidos es uno de los aspectos ambientales más significativos relacionados a una organización, la Ley de gestión integral de residuos sólidos, estipulado en el Decreto Legislativo N° 1278 del 2016, artículo 1, tiene la finalidad de “propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, económica, sanitaria y ambientalmente adecuada” (Ministerio del Ambiente, 2016).

Esto implica que las empresas implementen estrategias y/o mejorar su infraestructura, de tal forma que se den las condiciones que permitan realizar una adecuada gestión de los residuos sólidos. Para esto, se debe partir por identificar los residuos sólidos que se generen producto de las actividades. Es así que la NTP 900.058, establece un criterio de clasificación de residuos sólidos, en este caso para los que se generan en el ámbito no municipal: (Norma Técnica Peruana, 2019).

Tabla 15

Código de colores para los residuos del ámbito no municipal:

Tipo de residuo	Color de identificación
Papel y cartón	Azul
Plástico	Blanco

Metales	Amarillo
Orgánicos	Marrón
Vidrio	Plomo
Peligrosos	Rojo
No aprovechables	Negro

Fuente: NTP 900.058, 2019.

En ese sentido y concordancia con la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, y la Norma Técnica Peruana, LAIVE identifica sus residuos sólidos, tal como muestra la tabla a continuación, extraída del Anexo 5: (LAIVE, Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos, versión 8, 2019, pág. 4 y 5)

Tabla 16

Residuos sólidos identificados en LAIVE

Tipos de residuos	Residuos identificados	Color de identificación
Papel y cartón	Cajas de cartón, conos de bobinas, sacos de papel, tucos de cartón, folletos, revistas, impresiones, fotocopias, papel bond.	Azul
Plástico	Envasas de yogurt y/o leche, botellas de bebidas, empaques, stretch film, bolsas de producción, restos de tetrapak, de ser el caso.	Blanco
Metales	Chatarra metálica, cilindros metálicos.	Amarillo
Orgánicos	Restos de huesos	Marrón
Vidrio	Botellas de vidrio	Plomo
Peligrosos	Baterías, pilas, filtros de combustible, trapos con aceite o combustibles, fluorescentes, envases de productos	Rojo

	químicos, tóner y cartuchos de tinta, residuos del tóxico, de ser el caso.	
No aprovechables	Restos de limpieza y del aseo personal, restos del comedor, envolturas no aprovechables, tecnopor, entre otros.	Negro

Fuente: LAIVE, 2019.

2.1.2. Marco conceptual

La ISO 14001:2015, establece términos relacionados a la gestión ambiental, los cuales son los siguientes: (ISO, 2015)

- **Sistema de Gestión:** Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, y objetivos, y procesos para lograr esos objetivos.
- **Sistema de Gestión Ambiental:** Parte del sistema de gestión, usada para gestionar aspectos ambientales, cumplir los requisitos legales y otros requisitos, y abordar los riesgos y oportunidades
- **Política ambiental:** intenciones y dirección de una organización como las expresa formalmente su alta dirección, relacionadas con el desempeño ambiental.
- **Ambiente:** Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.
- **Aspecto Ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización, que interactúa o puede interactuar con el ambiente.
- **Impacto ambiental:** cambio en el ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.
- **Alta Dirección:** personas o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel.
- **Parte interesada:** persona u organización que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad.

Del mismo modo, el Procedimiento de manejo de residuos sólidos de LAIVE, brinda los siguientes conceptos: (LAIVE, Procedimiento de manejo de residuos sólidos, 2015)

- **Almacenamiento:** Operación de acumulación temporal de residuos en condiciones técnicas como parte del sistema de manejo hasta su valorización o disposición final.
- **Almacenamiento primario:** Es el depósito temporal de los residuos ubicados dentro del establecimiento, antes de ser transportados al almacenamiento intermedio o central.
- **Almacenamiento intermedio:** Es el lugar donde se acopian temporalmente los residuos generados por las diferentes fuentes de las actividades cercanas. Se identifican a través de los puntos ecológicos, distribuidos dentro de la planta.
- **Almacenamiento Central:** Lugar donde se depositan los residuos provenientes del almacenamiento intermedio para su posterior tratamiento o disposición final.
- **Gestión de Residuos Sólidos:** Toda actividad técnica administrativa de planificación coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos de ámbito nacional, regional y local.
- **Manejo de Residuos Sólidos:** Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre el manipuleo, transporte, tratamiento y disposición final, o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final del residuo.
- **Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (PMMRS):** Documento de planificación de los generadores de residuos no municipales, que describe las acciones de minimización y gestión de los residuos sólidos que el generador deberá seguir, con la finalidad de garantizar un manejo ambiental y sanitariamente adecuado. Para todas aquellas actividades sujetas al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), este plan se integra en el instrumento de gestión ambiental.

- **Aprovechamiento:** Volver a obtener un beneficio de algún elemento que constituye el residuo sólido, pudiendo ser a través del reciclaje, recuperación o reutilización.
- **Residuo Sólido:** Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien o servicio, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse, para ser manejados priorizando la valorización de los residuos y en último caso, su disposición final.
- **Segregación:** Acción de identificar, clasificar y disponer los residuos sólidos en función de sus características intrínsecas de manera que cada tipo pueda ser manejado correctamente.

2.1.3. Marco legal

2.1.3.1. Lineamiento de la Ley General del Ambiente

La Ley General del Ambiente (2005) indica en su artículo 13.1:

La gestión ambiental es un proceso permanente y continuo, constituido por el conjunto estructurado de principios, normas técnicas, procesos y actividades, orientado a administrar los intereses, expectativas y recursos relacionados con los objetivos de la política ambiental y alcanzar así, una mejor calidad de vida y el desarrollo integral de la población.

2.1.3.2. Lineamientos para la de Gestión Ambiental

El Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno (2015) indica en su artículo 5:

Constituyen lineamientos para la gestión ambiental de las actividades de la industria manufacturera y de comercio interno, según corresponda, los siguientes:

- a) Incorporar medidas de prevención y mejora continua en la gestión ambiental, promoviendo la aplicación de buenas prácticas ambientales.
- b) Promover la adopción de procesos productivos y de actividades que utilicen tecnologías e insumos limpios, incorporando el reaprovechamiento de residuos y/o el desarrollo de procesos de reconversión de las industrias

contaminantes, entre otras prácticas necesarias para lograr una producción limpia.

- c) Establecer e implementar mecanismos de participación ciudadana y de acceso a la información pública en materia ambiental.
- d) Propiciar la adopción de medidas preventivas y correctivas de gestión ambiental, según corresponda.
- e) Promover el uso de tecnologías para la adaptación al cambio climático, mitigación de gases de efecto invernadero y prevención de la contaminación atmosférica.
- f) Asegurar la incorporación de criterios de protección ambiental, en el uso y manejo de sustancias químicas y materiales peligrosos, en el marco de la competencia de la industria manufacturera y de comercio interno.
- g) Propiciar la ecoeficiencia, eficiencia energética y la responsabilidad social en la gestión ambiental.
- h) Promover la coordinación intrasectorial e intersectorial con el MINAM y otras entidades, para mejorar la toma de decisiones entre las entidades involucradas en la gestión ambiental.

2.1.3.3. De la responsabilidad ambiental

El Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno (2015) indica en su artículo 12.1:

El titular es responsable por el adecuado manejo ambiental de las emisiones, efluentes, ruidos, vibraciones y residuos sólidos que se generen como resultado de los procesos y operaciones en sus instalaciones; así como, por cualquier daño al ambiente que sea causado como consecuencia del desarrollo de sus actividades.

2.1.3.4. Gestión Integral de Residuos Sólidos

La Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2016) indica en su artículo 6:

La gestión integral de los residuos sólidos deberá estar orientada a:

- a) Estimular la reducción del uso intensivo de materiales durante la producción de los bienes y servicios.

- b) Desarrollar acciones de educación y sensibilización dirigida hacia la población en general y capacitación técnica para una gestión y manejo de los residuos sólidos eficiente, eficaz y sostenible, enfocada en la minimización y la valorización.
- c) Promover la investigación e innovación tecnológica puesta al servicio de una producción cada vez más ecoeficiente, la minimización en la producción de residuos y la valorización de los mismos.
- d) Adoptar medidas de minimización de residuos sólidos en todo el ciclo de vida de los bienes y servicios, a través de la máxima reducción de sus volúmenes de generación y características de peligrosidad.
- e) Fomentar la valorización de los residuos sólidos y la adopción complementaria de prácticas de tratamiento y adecuada disposición final.
- f) Procurar que la gestión de residuos sólidos contribuya a la lucha contra el cambio climático mediante la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
- g) Desarrollar y usar tecnologías, métodos, prácticas y procesos de producción y comercialización que favorezcan la minimización o valorización de los residuos sólidos y su manejo adecuado.
- h) q) Establecer acciones destinadas a evitar la contaminación ambiental, eliminando malas prácticas de manejo de residuos sólidos que pudieran afectar la calidad del aire, agua, suelos y ecosistemas. (...)

2.1.3.5. Los Límites Máximos Permisibles y los Estándares de Calidad Ambiental

El Límite Máximo Permisible es la medida de la concentración o grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, que caracterizan a un efluente o una emisión, que al ser excedida causa o puede causar daños a la salud, al bienestar humano y al ambiente. En cambio, el Estándar de Calidad Ambiental es la medida que establece el nivel de concentración de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni

al ambiente.

- El Estándar de Calidad Ambiental para aire (2017) presenta en su Anexo lo siguiente:

Figura 7

Estándares de Calidad Ambiental para Aire

Parámetros	Periodo	Valor [µg/m ³]	Criterios de evaluación	Método de análisis ⁽¹⁾
Benceno (C ₆ H ₆)	Anual	2	Media aritmética anual	Cromatografía de gases
Dióxido de Azufre (SO ₂)	24 horas	250	NE más de 7 veces al año	Fluorescencia ultravioleta (Método automático)
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	1 hora	200	NE más de 24 veces al año	Quimioluminiscencia (Método automático)
	Anual	100	Media aritmética anual	
Material Particulado con diámetro menor a 2,5 micras (PM _{2,5})	24 horas	50	NE más de 7 veces al año	Separación inercial/filtración (Gravimetría)
	Anual	25	Media aritmética anual	
Material Particulado con diámetro menor a 10 micras (PM ₁₀)	24 horas	100	NE más de 7 veces al año	Separación inercial/filtración (Gravimetría)
	Anual	50	Media aritmética anual	
Mercurio Gaseoso Total (Hg) ⁽²⁾	24 horas	2	No exceder	Espectrometría de absorción atómica de vapor frío (CVAAS) o Espectrometría de fluorescencia atómica de vapor frío (CVAFS) o Espectrometría de absorción atómica Zeeman. (Métodos automáticos)
Monóxido de Carbono (CO)	1 hora	30000	NE más de 1 vez al año	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (Método automático)
	8 horas	10000	Media aritmética móvil	
Ozono (O ₃)	8 horas	100	Máxima media diaria NE más de 24 veces al año	Fotometría de absorción ultravioleta (Método automático)
Plomo (Pb) en PM ₁₀	Mensual	1,5	NE más de 4 veces al año	Método para PM ₁₀ (Espectrofotometría de absorción atómica)
	Anual	0,5	Media aritmética de los valores mensuales	
Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S)	24 horas	150	Media aritmética	Fluorescencia ultravioleta (Método automático)

Fuente: Ministerio del Ambiente, 2017.

- Así mismo, El Estándar de Calidad Ambiental para ruido (2003) presenta en su Anexo lo siguiente:

Figura 8

Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN L _{1eqT}	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
Zona de Protección Especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

Fuente: Presidencia del Consejo de Ministros del Perú, 2017.

2.2. Aspectos técnicos de las actividades profesionales

2.2.1. Aspectos metodológicos

La metodología utilizada para la implementación fue de acuerdo, en su mayoría, con los lineamientos de la norma ISO 14001:2015, el cual es el estándar internacional de Sistema de Gestión Ambiental, siendo esta la forma más utilizada y efectiva para gestionar las responsabilidades ambientales de la organización.

Así mismo, para la evaluación de los impactos ambientales potenciales, se utilizó la metodología propuesta en la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, de Vicente Conesa y Fernandez-Vítora (2010) – 4° Edición.

2.2.2. Técnicas

La técnica que se empleó fue la elaboración de matrices de evaluación de impactos ambientales, según lo descrito en la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, de Vicente Conesa y Fernandez-Vítora (2010) – 4° Edición, y adecuado para la empresa, tal como muestra la figura a continuación:

Figura 9

Formato de Evaluación de Impactos Ambientales

N°	Elemento del medio	Impacto Ambiental	Actividad											IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA	
			Atributos											Indice de Importancia (IM)	Nivel de Importancia o Significancia
			Naturaleza (N)	Area de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación		
			Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)		

Fuente: LAIVE, 2018.

2.2.3. Instrumentos

Los instrumentos de gestión empleados cumplen con lineamientos y requisitos establecidos en la norma ISO 14001:2015 - Sistema de Gestión Ambiental. Se mencionan los siguientes:

- Matriz de partes interesadas
- Matriz FODA
- Programa de Monitoreo Ambiental
- Programa de capacitaciones
- Procedimiento de Identificación Aspectos Ambientales Significativos
- Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos
- Matriz de Identificación y Evaluación de Requisitos Legales
- Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales
- Matriz de objetivos e indicadores
- Registro Interno de Generación de Residuos Sólidos

- Matriz de Control Operaciones y Monitoreo

2.2.4. Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades

Para las actividades de carácter administrativo se utilizó el equipo de cómputo y materiales escritorio, mientras que para las actividades en campo se utilizó una cámara fotográfica, los Equipos de Protección Personal (EPP), así como fichas o formatos de campo, y el uso de banners y trípticos, para la difusión de la gestión ambiental.

2.3. Actividades desarrolladas

2.3.1. Enfoque de la actividad profesional

El trabajo realizado está enfocado a la implementación de **SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN**, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el documento “Proyecto del I Ciclo Taller para la Titulación por la modalidad de Exposición de Informe Trabajo de Suficiencia Profesional”, y la Resolución del Consejo de Facultad de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao N° 015-2021-CF-FIARN.

2.3.2. Descripción de las actividades desarrolladas

A continuación, se detallan las actividades desarrolladas dentro del período de implementación del Sistema de Gestión Ambiental, tomando como referencia una estructura basada en el estándar ISO 14001:2015, tal como muestra la tabla a continuación:

Tabla 17

Capítulos del estándar ISO 14001:2015

Capítulo	Descripción
4	Contexto de la organización
5	Liderazgo
6	Planificación

7	Soporte
8	Operación
9	Evaluación y desempeño
10	Mejora

Fuente: Estándar ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental, 2015.

2.3.2.1. Contexto de la organización

Primero es necesario identificar las cuestiones externas e internas a la empresa, por lo que se actualizó matriz FODA, inicialmente presentada desde la tabla 2 hasta la tabla 9, y donde se adicionaron los siguientes aspectos, que en su mayoría tienen carácter ambiental, tal como se muestra en la tabla a continuación:

Tabla 18

Nuevos componentes de la matriz FODA

Componente	Desarrollo
Fortalezas (F)	Empresa líder en el mercado de lácteos, por detrás de Gloria S.A.
	Alta inversión en publicidad televisiva y redes sociales.
Debilidades (D)	Distribución de sus productos en todo el país.
	Débil cultura ambiental en la organización.
Oportunidades (O)	No se tienen identificados los aspectos ambientales.
	Adoptar un Sistema de Gestión Ambiental, de acuerdo con los estándares internacionales ISO.
	Reducir los costos fijos a través de una adecuada gestión ambiental.
	Mejorar la imagen de la compañía al minimizar los impactos al ambiente.

Amenazas	Potenciales sanciones por incumplimiento de la legislación ambiental.
(A)	Endurecimiento de la legislación ambiental.
	Incremento en el precio de los materiales e insumos.

Luego, se procedió con la identificación de los grupos de interés, personas u organizaciones, que podrían verse o percibirse afectados por acciones o decisiones de la empresa. Luego de identificarlos, se evaluaron sus necesidades y expectativas. Se elaboró el formato: “Matriz de partes interesadas”, el cual se puede observar en el Anexo 6: “Matriz de partes interesadas”, del presente documento. La tabla a continuación muestra un extracto de la matriz de partes interesadas:

Tabla 19

Extracto de la matriz de partes interesadas

Parte interesada	Necesidades / Expectativas
Cliente	N: Cumplimiento con las especificaciones del producto y de requisitos del cliente E: Aumentar la satisfacción
Consumidor final	N: Consumir alimentos saludables y nutritivos E: Aumento de variedad de productos saludables y de sabor agradable
Directivos	N: Productividad y Rentabilidad E: Aumento de Rentabilidad y eficiencia de los procesos
	N: Adecuada imagen corporativa E: Ser la empresa peruana referente de alimentos saludables y nutritivos

Proveedores	<p>N: Cumplimiento de pagos bajo los acuerdos establecidos con el proveedor</p> <p>E: Relación a largo plazo y aumento de la demanda del producto/servicio solicitado</p>
Colaboradores	<p>N: Ambiente propicio en relación a la SST y un buen clima laboral</p> <p>E: Ambiente laboral óptimo y reducción de índices de accidentabilidad</p>
Autoridades	<p>N: Cumplimiento de beneficios laborales de acuerdo a ley</p> <p>E: Aumento de salario e incentivos</p>
Sindicato	<p>N: Cumplimiento con las normas aplicables vigentes a nuestro sector</p> <p>E: Actividades de recreación y deporte</p>
Comunidad	<p>N: Licencias sindicales</p> <p>E: Inexistencia de contaminación ambiental en la zona</p> <p>E: Impacto medioambiental positivo de las actividades de la empresa</p>

Posteriormente se definió el alcance que tendría la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, la cual, por disposición de la Alta Dirección, sería aplicable para la Planta Lima.

Por último, se actualizó el mapa de procesos de la empresa, incluyéndose la Gestión Ambiental como parte de los procesos de la organización, el cual se mostró anteriormente en la figura 5.

2.3.2.2. Liderazgo

La empresa ya contaba con una Visión y Misión. Se procedió a convocar a la Alta Dirección, donde se propone la inclusión de la política ambiental a la política de la compañía, que hasta ese entonces sólo consideraba los temas de

Seguridad y Salud en el Trabajo, y Calidad. La Política ambiental se definió de la siguiente manera:

“Mejorar y asegurar la sostenibilidad ambiental, optimizando el uso de los recursos para prevenir la contaminación ambiental, minimizar los impactos ambientales y propiciar la mejora de la rentabilidad de la empresa y el cuidado del medio ambiente”.

La nueva política es aceptada y aprobada por la Alta Dirección, el 24 de enero del 2018, tal como se mostró anteriormente en la Figura 3, y convirtiéndose finalmente en una Política de Sistema Integrado de Gestión, y que fue difundida a todo el personal de la empresa a través de capacitaciones, charlas de inducción, correos informativos, entre otros medios.

Figura 10

Afiche para la difusión de la Política de Sistema Integrado de Gestión



Fuente: LAIVE, 2015.

2.3.2.3. Planificación

Esta etapa consistió en dos aspectos: la identificación de los aspectos ambientales y la identificación de requisitos legales.

Para poder identificar los aspectos ambientales pertinentes a la empresa, para

lo cual se elaboró el Procedimiento de Identificación de Aspectos Ambientales Significativos, el cual se puede observar en el Anexo 7 del presente documento. Una vez identificado los Aspectos Ambientales, se evaluaron los potenciales impactos ambientales de las actividades desarrolladas, con relación a su área de influencia (medio físicos, biológicos, socioeconómicos y cultural), y que posteriormente permitieron plantear medidas de manejo para la prevención, corrección y/o mitigación de los efectos negativos sobre el entorno ambiental intervenido.

Sobre la base de los potenciales impactos ambientales identificados y como parte de la evaluación ambiental, se realizó la valoración de los mismos para finalmente determinar su nivel de importancia o nivel de significancia.

La valoración cuantitativa se realizó de acuerdo con la metodología propuesta en la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, de Vicente Conesa y Fernandez-Vítora (2010) – 4° Edición, y los resultados se plasmaron en la Matriz de Impactos Ambientales, tal como se muestra en el Anexo 8 del presente documento.

Así mismo, se identificaron los requisitos legales aplicables a la organización, para lo cual se elaboró el formato “Matriz de Requisitos Legales”, tal como se muestra en el Anexo 9 del presente documento.

Ya con la información línea base, se establecieron metas ambientales de la empresa, los cuales consistieron en dos: el incremento del aprovechamiento de los residuos sólidos generados, con un meta de aprovechamiento por encima del 50%. Así mismo, se propuso alcanzar un cumplimiento de los requisitos ambientales por encima del 90%, con proyección futura a un cumplimiento del 100%.

2.3.2.4. Soporte

Para el desarrollo de la gestión se contemplaron distintas actividades, entre administrativas y de inversión. En el caso de las actividades administrativas se realizaron con recursos propios: Elaboración de matrices ambientales, recolección de información en campo, ejecución de capacitaciones ambientales al personal, entre otras; mientras que para las inversiones se identificaron como

principales necesidades la construcción de un nuevo Almacén Central de Residuos Sólidos, el encapsulamiento de fuentes sonoras, y la actualización del estudio ambiental de la empresa.

También se identificaron las necesidades formativas del personal de la empresa, para lo cual se consideraron los siguientes temas de capacitación a desarrollarse:

Tabla 20

Temario de capacitaciones ambientales

Tema	Dirigido a	Frecuencia
Fiscalización Ambiental aplicable al Sector Industrial	Gerentes y Superintendentes	Anual
Manejo de Residuos Sólidos	Todo el personal	Semestral
Aspectos e Impactos Ambientales	Todo el personal	Semestral
Sistema de Gestión Ambiental	Todo el personal	Semestral

La primera capacitación que se desarrolló fue el 28 de marzo del 2018, con el tema “Fiscalización ambiental aplicable al Sector Industria”, dirigida a los Gerentes y Superintendentes de la empresa. Debido a su posición de tomadores de decisiones, era estratégico para la gestión iniciar con la capacitación a este grupo de personas, para lo cual, se realizaron los trámites para la participación de un funcionario del Ministerio de la Producción, y de esa manera proyectar un mayor impacto al tema.

Figura 11

Capacitación a Gerentes y Superintendentes



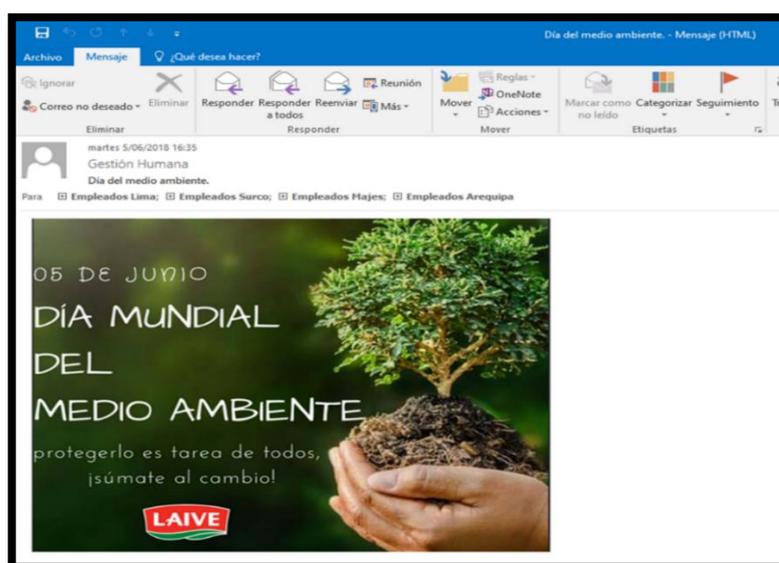
Fuente: Laive S.A., 2018.

Posteriormente se desarrolló el resto de capacitaciones ambientales a todo el personal sin distinción, y de acuerdo con el programa anual.

Se estableció también una estructura de comunicación interna sobre las acciones y/o información en materia ambiental. La comunicación se desarrolló a través de comunicados vía correo, publicaciones, folletos, elaborados con apoyo del área de Gestión Humana.

Figura 12

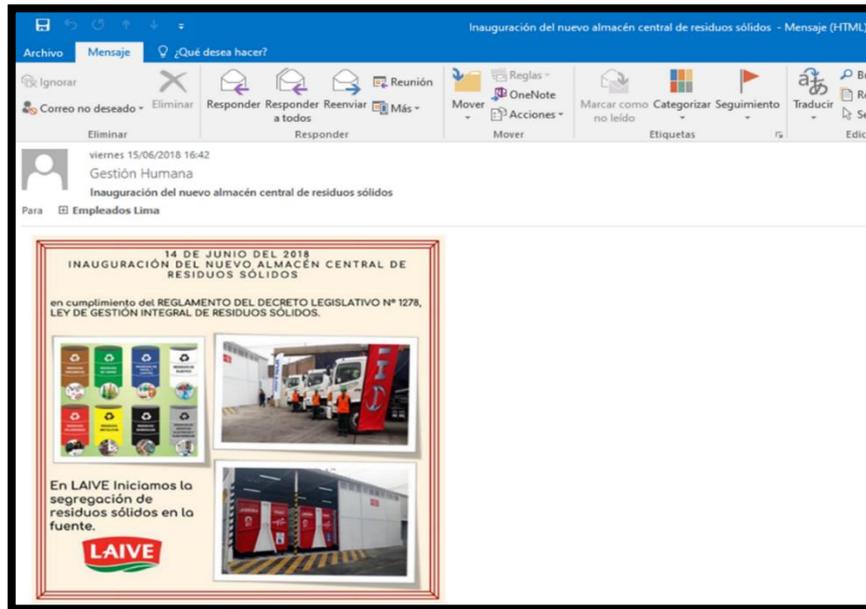
Comunicado sobre el Día Mundial del Ambiente



Fuente: Laive S.A., 2018.

Figura 13

Comunicado sobre el nuevo Almacén Central de Residuos Sólidos



Fuente: Laive S.A., 2018.

Figura 14

Comunicado sobre la ejecución de lo Monitoreos Ambientales



Fuente: Laive S.A., 2018.

2.3.2.5. Operación

Para el desarrollo de toda la planificación y control operacional del sistema se utilizaron todos los instrumentos mencionados en el ítem 2.2.3. del presente documento. Esto permitió poder desarrollar la gestión, así como poder evaluar el sistema.

Además, se estableció una matriz de control operacional, tal como se muestra en el Anexo 10 del presente documento, para establecer el monitoreo de los aspectos ambientales identificados.

Figura 15

Matriz de control operacional y monitoreo

		F-AMB-11		Revisión : 01		
		MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL Y MONITOREO		Emisión 5/06/2018		
				Elaborado por ME		
				Revisado por SL		
				Aprobado por MEL		
ELEMENTO		CONTROL OPERACIONAL		MONITOREO		
Aspecto ambiental	Actividad crítica	Criterio operacional	Indicador de desempeño operacional	Responsable	Frecuencia	Documento / Registro
Generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	Segregación de residuos sólidos Recolección, transporte y disposición final	1. Elaborar el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos 2. Elaborar el Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos 3. Implementación del Almacén Central de Residuos Sólidos 4. Implementación de Almacenes temporales de residuos sólidos 5. Programa de Mantenimiento del Almacén Central de Residuos Sólidos	% aprovechamiento de residuos sólidos	Coordinador de Medio Ambiente	Mensual	Registro interno de residuos sólidos
			% de capacitación del personal	Coordinador de Medio Ambiente	Semestral	Registro de capacitación
			% cumplimiento del plan de limpieza del almacén	EO-RS	Mensual	Registros de limpieza
Emisión de ruido ambiental	Uso de equipos y maquinarias / calderos	1. Programa de Mantenimiento preventivo 2. Programa de monitoreo ambiental	% cumplimiento del plan de mantenimiento	Jefe de Mantenimiento	Mensual	Registros de mantenimiento de máquinas, equipos y calderos
			% cumplimiento de capacitación en aspectos ambientales	Coordinador de Medio Ambiente	Semestral	Registro de capacitación
			% cumplimiento del programa de monitoreo ambiental	Coordinador de Medio Ambiente	Anual	Informe de Monitoreo Ambiental
Emisiones atmosféricas y material particulado	Uso de equipos y maquinarias / calderos	1. Programa de Mantenimiento preventivo 2. Programa de monitoreo ambiental	% cumplimiento del plan de mantenimiento	Jefe de Mantenimiento	Mensual	Registros de mantenimiento de máquinas, equipos y calderos
			% cumplimiento de capacitación en aspectos ambientales	Coordinador de Medio Ambiente	Semestral	Registro de capacitación
			% cumplimiento del programa de monitoreo ambiental	Coordinador de Medio Ambiente	Anual	Informe de Monitoreo Ambiental

Fuente: Laive S.A., 2018.

Así mismo, respecto a los controles operacionales del aspecto ambiental generación de residuos sólidos, la siguiente tabla y figura muestra el registro interno de generación de residuos sólidos en toneladas, la distribución de los residuos, respectivamente, correspondiente al año 2017:

Tabla 21

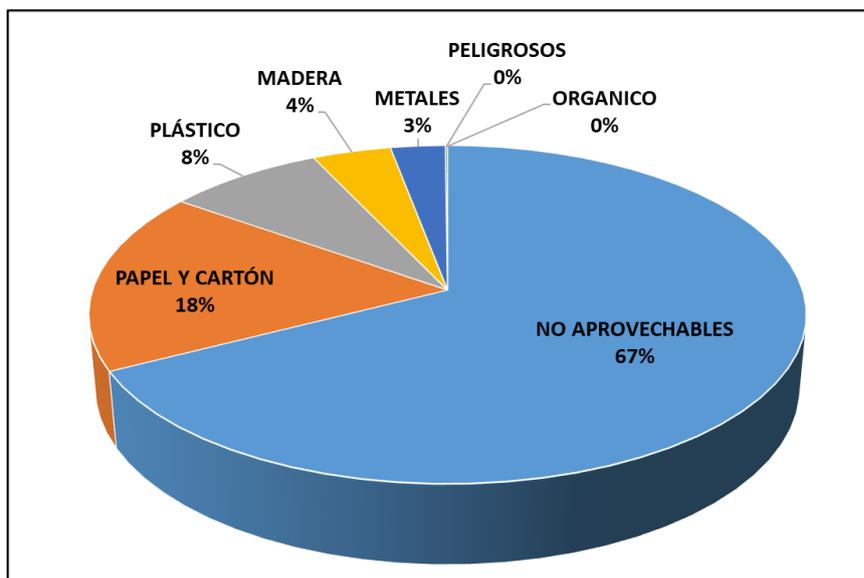
Generación de residuos sólidos 2017

MES	NO APROV.	PLÁSTICO	PAPEL Y CARTÓN	METALES	MADERA	ORGANICO	PELIGROSO	TOTAL (TN)
Ene	132.90	13.61	18.51	6.50	5.97	0.00	0.00	177.49
Feb.	111.70	15.15	19.49	7.48	5.14	0.00	0.00	158.96
Mar.	122.70	15.60	25.67	1.26	5.80	0.00	0.00	171.03
Abr.	118.30	13.56	25.52	1.10	8.30	0.00	0.00	166.78
May.	111.35	15.47	30.68	5.80	9.23	0.00	0.00	172.53
Jun.	103.83	9.78	30.11	9.90	5.98	0.00	0.00	159.60
Jul.	113.72	11.18	33.42	3.23	7.50	0.00	1.47	170.52
Ago.	114.10	11.79	40.23	1.07	6.18	0.00	0.00	173.37
Set.	106.94	12.61	31.31	4.00	6.27	0.00	0.00	161.13
Oct.	111.63	19.77	30.68	6.70	8.00	0.00	0.00	176.78
Nov.	113.59	14.61	35.57	5.50	6.88	0.00	0.00	176.15
Dic.	101.25	11.02	31.15	4.76	7.10	0.00	0.76	156.04
TOTAL ANUAL	1362.01	164.15	352.34	57.30	82.35	0.00	2.23	2020.38

Fuente: Laive S.A., 2018.

Figura 16

Distribución de los residuos sólidos 2017



Fuente: Laive S.A., 2018.

De la figura mostrada, se puede observar que el 67% de los residuos sólidos que genera la planta son no aprovechables y que tendrán como destino el relleno sanitario.

Por último, se implementó el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, el cual se observa en el Anexo 11 del presente documento, que contempla el Plan de Contingencias en caso emergencias con residuos sólidos. Cabe mencionar que LAIVE ya contaba con un Plan de Contingencias para el resto de potenciales siniestros.

2.3.2.6. Evaluación y desempeño

Para evaluar el Sistema de Gestión Ambiental, se establecieron dos indicadores ambientales: a) Aprovechamiento de residuos sólidos; b) Cumplimiento legal, los cuales miden su cumplimiento de forma porcentual. El desempeño de la gestión se mide de manera mensual en el caso del aprovechamiento de residuos sólidos, mientras que trimestral en el caso de cumplimiento legal, esto debido a que el cumplimiento se encuentra sujeto al pronunciamiento de las autoridades competentes.

Tabla 22*Matriz de objetivos e indicadores*

Objetivo	Indicador	Meta	Frecuencia de evaluación
Incrementar el porcentaje de aprovechamiento de residuos sólidos.	$\frac{\text{TN residuos aprovechables}}{\text{TN residuos totales}} \times 100\%$	≥ 50%	Mensual
Asegurar el cumplimiento de las obligaciones ambientales.	$\frac{\text{Requisitos legales cumplidos}}{\text{Total de requisitos legales}} \times 100\%$	≥ 90%	Trimestral

Fuente: Laive S.A., 2018.

2.3.2.7. Mejora

El sistema se evalúa a través de inspecciones en campo, y la revisión de los indicadores mencionados en la Figura 19 y la Tabla 22, respectivamente, así mismo, se hizo constantemente una actualización de los procedimientos y matrices, de acuerdo con nuevas disposiciones técnicas y/o legales que surjan en el tiempo.

2.3.3. Resultados

- Se implementó el modelo de Sistema de Gestión Ambiental de la empresa durante el año 2018.
- Se identificaron todos los aspectos ambientales significativos relacionados al desarrollo de las actividades, tal como muestra la tabla a continuación:

Tabla 23

Matriz de aspectos ambientales

Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales
Generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Alteración de la calidad del suelo.
Generación de aguas residuales domésticas e industriales.	Incremento de los costos de tratamiento por la descarga de aguas residuales al alcantarillado.
Captación de agua subterránea.	Disminución del recurso hídrico.
Emisión de ruido	Alteración de los niveles sonoros.
Emisiones atmosféricas.	Alteración de la calidad del aire debido a los gases de combustión.
Emisión de material particulado.	Alteración de la calidad del aire debido al material particulado.

- Se identificaron y evaluaron cuantitativamente los impactos ambientales potenciales. Las figuras a continuación muestran en resumen dichos resultados:

Figura 17

Resumen de la matriz de impactos ambientales – Planta Lácteos

Impactos Ambientales Potenciales		Evaluación de los Impactos - Producción Lácteos											
Elementos del medio	Impactos ambientales	Recepción de la Materia Prima	Filtrado	Agitación	Descremado	Estandarización	Pasteurización	Recepción en Tanque	Envasado y Empacado	Enfriamiento	Transporte	Almacenamiento	Distribución
Aire	Alteración de la calidad del aire por material particulado	-14	0	0	0	0	0	0	0	0	-14	0	-14
	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	-14	0	0	0	0	0	0	0	0	-14	0	-14
	Incremento de los niveles sonoros	-19	-14	-17	-15	-14	-15	-17	-15	-14	-17	-15	-17
Suelos	Alteración de la calidad del suelo por residuos sólidos	-23	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-23	-14	-20	-20	-14
Aspectos Humanos	Posibles accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales	-21	-15	-21	-15	-15	-15	-21	-21	-15	-21	-21	-21
Aspectos Económicos	Incremento de la economía local	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23

Figura 18

Resumen de la matriz de impactos ambientales – Planta UHT

Impactos Ambientales Potenciales		Evaluación de los Impactos - Producción UHT										
Elementos del medio	Impactos ambientales	Recepción de la Materia Prima	Formulación y Estandarización	Almacenamiento en tanque	Envasado	Colocación de tapas y sobretes	Termoencogido	Encajado y Códificación	Paletizado	Transporte	Almacenamiento	Distribución
Aire	Alteración de la calidad del aire por material particulado	-15	0	0	0	0	0	0	0	-15	0	-15
	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	-15	0	0	0	0	0	0	0	-15	0	-15
	Incremento de los niveles sonoros	-17	-14	-17	-15	-15	-15	-15	-15	-17	-15	-15
Suelos	Alteración de la calidad del suelo por residuos sólidos	-20	-14	-14	-20	-20	-14	-20	-14	-14	-20	-20
Aspectos Humanos	Posibles accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales	-21	-15	-15	-15	-15	-15	-21	-21	-21	-21	-21
Aspectos Económicos	Incremento de la economía local	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

Figura 19

Resumen de la matriz de impactos ambientales – Planta Cárnicos

Impactos Ambientales Potenciales		Evaluación de los Impactos - Producción Cárnicos												
Elementos del medio	Impactos ambientales	Recepción de la Materia Prima	Almacenamiento	Pesado	Molienda	Emulsificación	Embutición	Cocción	Enfriamiento	Pelado y Cortado	Envasado y Empacado	Transporte	Almacenamiento de producto terminado	Distribución
Aire	Alteración de la calidad del aire por material particulado	-15	0	0	0	0	0	-17	0	0	0	-15	0	-15
	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	-15	0	0	0	0	0	-17	0	0	0	-15	0	-15
	Incremento de los niveles sonoros	-17	-15	-14	-17	-13	-13	-15	-13	-13	-15	-17	-15	-15
Suelos	Alteración de la calidad del suelo por residuos sólidos	-23	-23	-21	-14	-20	-20	-14	-14	-21	-21	-23	-20	-23
Aspectos Humanos	Posibles accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales	-21	-21	-15	-15	-15	-15	-21	-15	-21	-21	-21	-21	-21
Aspectos Económicos	Incremento de la economía local	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23

- Se implementó la matriz de identificación de requisitos legales aplicables a la empresa. La figura a continuación muestra un extracto de la matriz:

Figura 20

Extracto de la matriz de identificación de requisitos legales

LAIVE		F-AMB-08				Revisión : 07	
		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES				Emisión : 23/11/20	
						Elaborado por ME	
						Revisado por SL	
						Aprobado por HT / MEL	
						EVALUACION DEL CUMPLIMIENTO LEGAL	
CATEGORIA	IDENTIFICADOR (N°)	TITULO NORMA LEGAL	ART.	TEXTO DEL ARTICULO	TIPO	VALOR MEDIDO U OBSERVADO	DIAGNOSTICO DE CUMPLIMIENTO
RESIDUOS SOLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	46	Artículo 46.- Los generadores de residuos sólidos no municipales deben contemplar en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales, la descripción de las operaciones de minimización, segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final de los residuos sólidos generados como resultado del desarrollo de sus actividades productivas, extractivas o de servicios. El manejo de los residuos sólidos no municipales se realiza a través de las EO-RS, con excepción de los residuos sólidos similares a los municipales.	OBLIGATORIO	Se incluirá en la actualización del IGA. Se maneja los residuos a través de una EO-RS	CUMPLE
RESIDUOS SOLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	48	Artículo 48.1.- b) Conducir el registro interno sobre la generación y manejo de los residuos sólidos en sus instalaciones, con la finalidad de disponer de la información necesaria sobre la generación, minimización y manejo de los residuos sólidos;	OBLIGATORIO	Informe Mensual de Generación de RR.SS.	CUMPLE
RESIDUOS SOLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	48	Artículo 48.1. c) Contratar a una EO-RS para el manejo los residuos sólidos fuera de las instalaciones industriales o productivas, áreas de la concesión o lote del titular del proyecto;	OBLIGATORIO	Se manejan los RRSS con EO-RS	CUMPLE

Fuente: Laive S.A., 2020.

- Se obtuvo la mejora continuamente el desempeño ambiental de la empresa, observable a través de lograr los objetivos ambientales de la empresa, y otras actividades vinculantes, los cuales se mostrarán en el Capítulo III. Aportes realizados.

En resumen, la siguiente tabla muestra la relación de los objetivos planteados, los recursos empleados y/o medios probatorios, así como el resultado obtenido:

Tabla 24

Matriz de objetivos

Objetivo específico	Recursos / Medio probatorio	Resultado
Identificar y gestionar adecuadamente los aspectos e impactos ambientales.	Procedimiento de Identificación de Aspectos Ambientales Significativos. Matriz de Impactos Ambiental	Conforme
Asegurar el cumplimiento de los requisitos legales ambientales.	Matriz de requisitos legales	Conforme
Mejorar continuamente el desempeño del Sistema de Gestión Ambiental.	Gráfica de aprovechamiento de residuos sólidos Gráfica de cumplimiento de requisitos legales Aprobación del PAMA - Planta Lima Registro fotográfico de capacitaciones	Conforme

2.4. Ejecución de las actividades profesionales

La implementación del Sistema de Gestión Ambiental se desarrolla de acuerdo con el siguiente diagrama de Gantt o cronograma de implementación:

Tabla 25

Cronograma de implementación

Actividad	Ene-18		Feb-18		Mar-18		Abr-18		May-18		Jun-18		Jul-18	
Descripción	1ra Q.	2da Q.												
Actualización de la matriz FODA	█													
Elaboración de la matriz de partes interesadas		█												
Actualización de la Política Ambiental		█												
Identificación de los aspectos ambientales			█											
Evaluación de los impactos ambientales				█										
Identificación de los requisitos legales					█									
Identificación de los indicadores ambientales de la empresa						█								
Difusiones ambientales							█							
Ejecución del programa de capacitaciones								█						
Elaboración de la matriz de control operacional y monitoreo									█					
Desarrollo del sistema de gestión ambiental										█				
Inspecciones ambientales								█						█

III. APORTES REALIZADOS

3.1. Logros alcanzados

Durante el período que me desempeñé como Coordinador de Medio Ambiente, se logró obtener los siguientes resultados para la empresa:

- Se logró implementar el Sistema de Gestión Ambiental en la organización, lo que asegura que todos los aspectos ambientales están plenamente identificados, los impactos ambientales debidamente controlados.
- Se logró cumplir progresivamente con la meta de aprovechamiento de residuos sólidos, que planteaba como meta estar por encima del 50%, durante los años 2018, 2019 y 2020. El incremento surge debido a que se mejora la capacidad de segregación de residuos del personal, la implementación de almacenes de residuos sólidos, puntos ecológicos, búsqueda de proveedores y la comercialización de los residuos sólidos.

Figura 21

Porcentaje aprovechamiento de residuos durante el año 2018

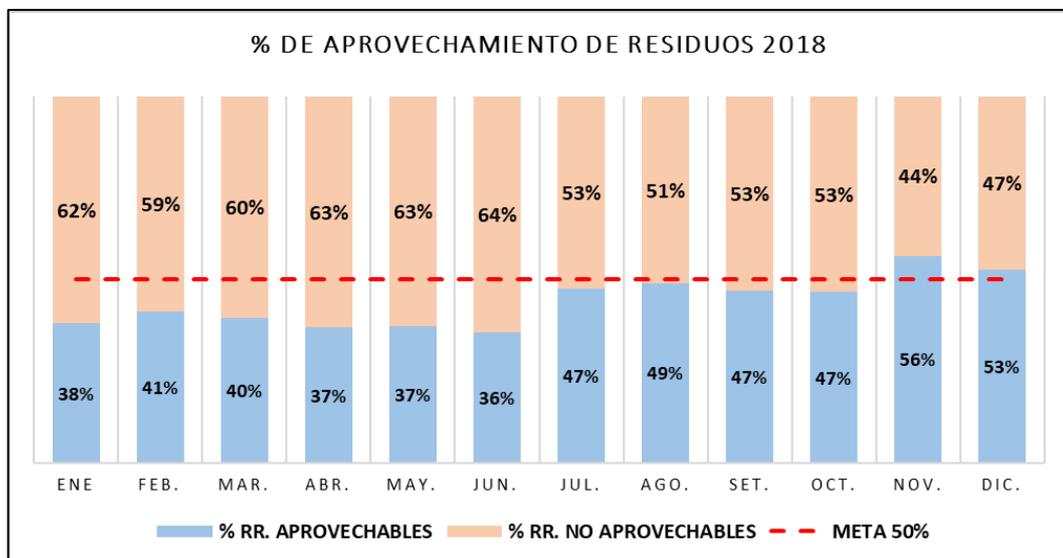


Figura 22

Porcentaje de aprovechamiento de residuos del año 2019

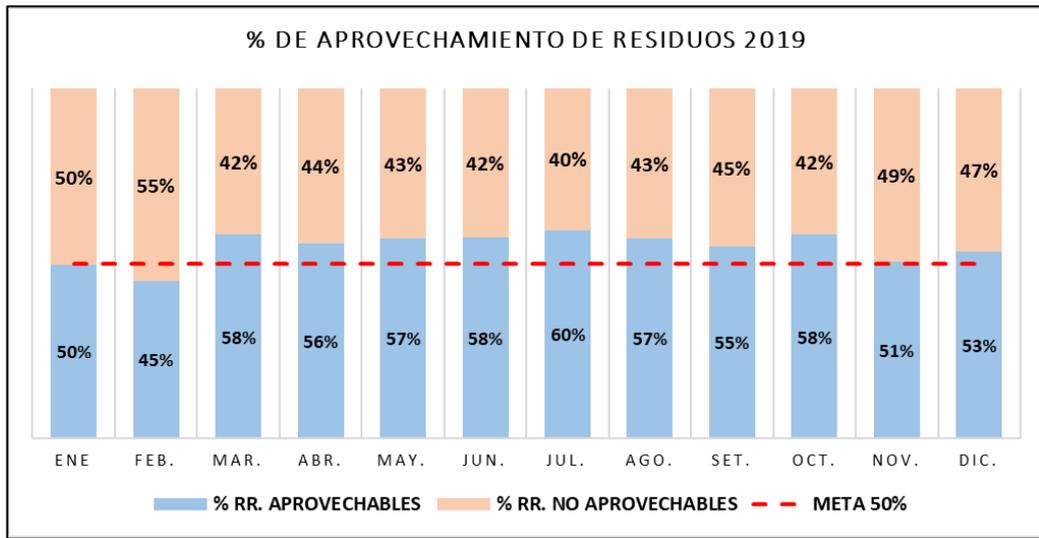
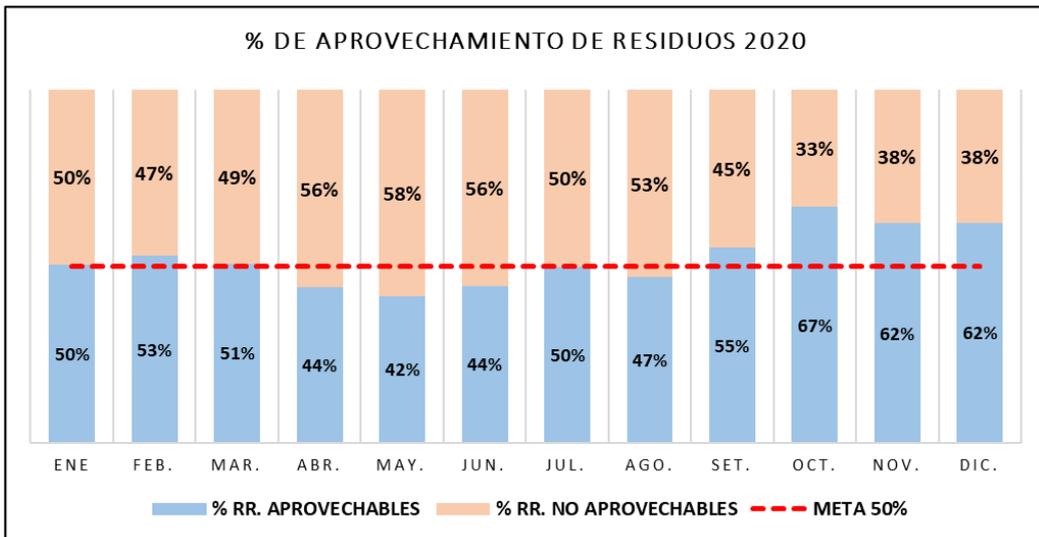


Figura 23

Porcentaje de aprovechamiento de residuos 2020



- Se logró cumplir progresivamente con la meta de cumplimiento de requisitos legales ambientales, que planteaba como meta estar por encima del 90%, durante los años 2019 y 2020. Esto se logra a través de la identificación de los requisitos, y el ir ejecutándolo en el tiempo, siendo la mayoría de estos requisitos, compromisos administrativos de presentación de documentos a las autoridades, cumplir con los límites

máximos permisibles, la ejecución de monitoreos ambientales, la actualización del Instrumento de Gestión Ambiental, entre otros.

Figura 24

Porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales 2019

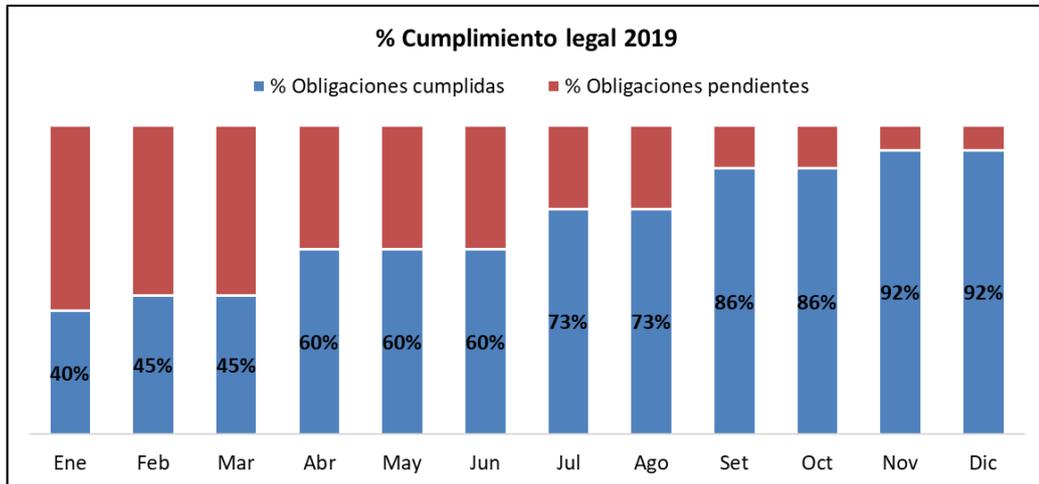
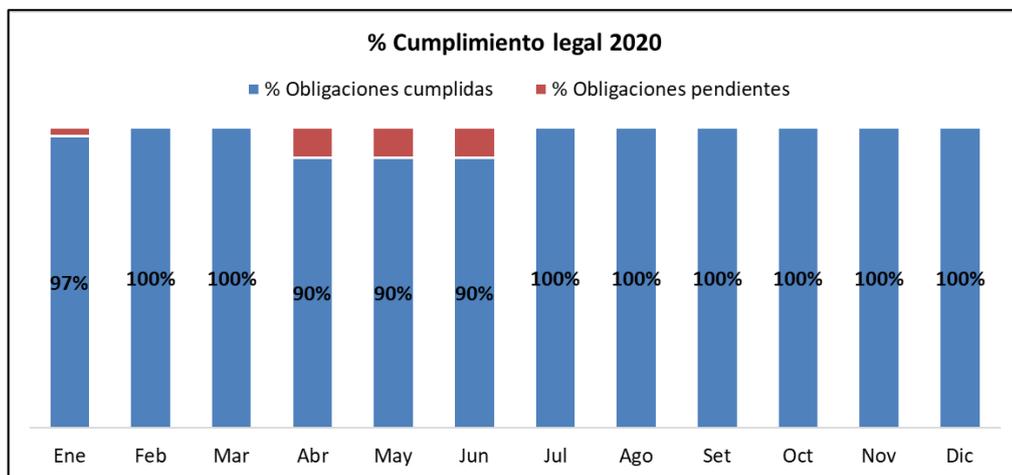


Figura 25

Porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales 2020



- Otros logros que se mencionan es la implementación de las nuevas áreas de residuos sólidos, la ejecución del total de las capacitaciones con un cumplimiento del 100%, la obtención de la aprobación del Programa de Adecuación Ambiental, y la ejecución de campañas ambientales, cómo se muestra en el siguiente ítem.

3.2. Aportes realizados en la empresa

Durante el tiempo que me desempeñé como Coordinador de Medio Ambiente, formé parte de un equipo de trabajo en el cual, los conocimientos adquiridos en la universidad y todos mis aportes, fueron bien recibidos y valores por el equipo, y que finalmente permitió cumplir con los objetivos mencionados anteriormente, así como los siguientes aportes:

3.2.1. Implementación de la Gestión de Residuos Sólidos

El principal aporte en este aspecto es que la empresa manejaba el concepto de “Manejo de Residuos Sólidos”, lo cual está orientado sólo a la parte operacional de una adecuada administración de este aspecto. Luego de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, el concepto cambia y se empieza a hablar de una Gestión Integral de Residuos Sólidos

Se identificó la necesidad de implementar un nuevo Almacén Central de Residuos Peligrosos y No Peligrosos, y almacenes temporales, el cual se obtuvo a través de un acuerdo comercial con la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) que nos brindaba el servicio. Cabe mencionar que se licitó nuevamente el servicio de manejo de residuos sólidos en la empresa, siendo elegida finalmente la empresa Transportes S&R SRL – Transvida.

Figura 26

Implementación del Almacén Central de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos



Fuente: Laive S.A., 2018.

Figura 27

Almacenamiento temporal y puntos ecológicos de residuos sólidos



Fuente: Laive S.A., 2019.

- Cabe mencionar que a raíz de la pandemia ocasionada por el COVID-19, se implementaron nuevos mecanismos para el almacenamiento de residuos sólidos, enfocados principalmente en los equipos de protección personal (EPP), considerándose como residuos peligrosos debido a su riesgo biológico.

Figura 28

Almacenamiento temporal de los residuos peligrosos - EPP



Fuente: Laive S.A., 2020.

3.2.2. Ejecución del Plan de Capacitaciones

Se elaboró un plan de capacitaciones, el cual considera los temas mencionados en la Tabla 20, logrando capacitar al 100% del personal de la empresa:

Figura 29

Capacitaciones ambientales realizadas al personal



Fuente: Laive S.A., 2019.

Cabe mencionar que, en el año 2020, dentro de la coyuntura de COVID-19, las capacitaciones continuaron, esta vez de manera virtual, tal como se muestra en las siguientes figuras:

Figura 30

Capacitación en Gestión de Residuos Sólidos en tiempos del COVID-19.

The image shows a Zoom meeting interface. At the top, a video feed displays a worker in a white uniform and mask, with the LAIVE logo in the top right corner. The main title of the presentation is "GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN TIEMPOS DEL COVID-19". Below the title, it says "GERENCIA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD".

The main content is a slide titled "Ciclo del Manejo de Residuos Sólidos" with the LAIVE logo. The flowchart details the following steps:

- GENERACIÓN**:
 - Producción
 - Mantenimiento
 - Almacén
 - Oficinas, Comedor, etc...
- SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO**:
 - TIPO DE ALMACENAMIENTO:
 - Primario
 - Intermedio
 - Central
- RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE**:
 - QUIÉN RECOGE?:
 - EPS
 - Camión municipal
- ES RESIDUO REAPROVECHABLE** (Decision):
 - SI: **VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**
 - Reciclaje
 - Reutilización
 - Compostaje, etc...
 - NO: **DISPOSICIÓN FINAL**
- ES UN RESIDUO PELIGROSO** (Decision):
 - SI: **RELLENO DE SEGURIDAD**
 - NO: **RELLENO SANITARIO**

The Zoom interface at the bottom shows a grid of participant icons and names, including "Mano Fierro Cornejo" and "Daniel Ayala Aza (UM T)", along with a meeting ID of +93.

Fuente: Laive S.A., 2020.

Figura 31

Difusión de la capacitación ambiental

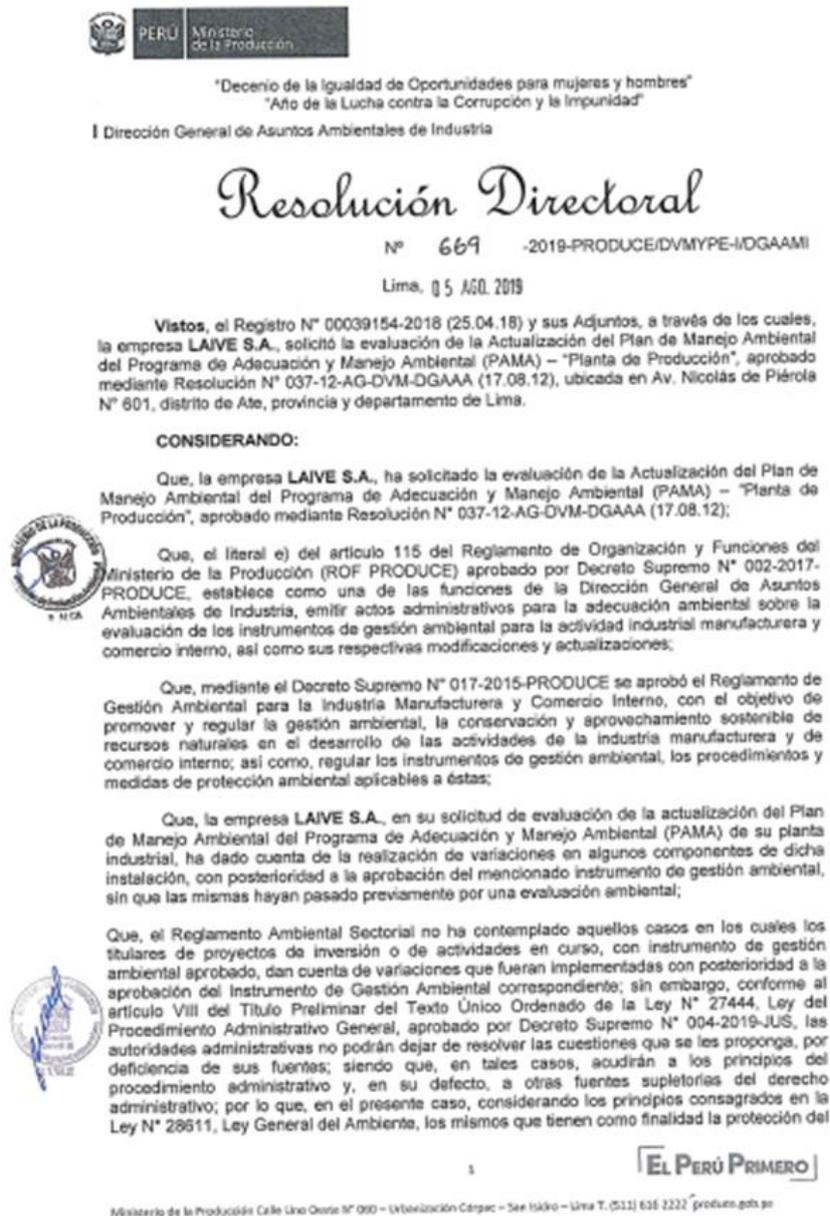


3.2.3. Obtención de la aprobación de la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental – Planta Lima.

Esta fue una de las principales necesidades identificadas para la empresa, por lo cual se presentó al PRODUCE en el año 2018, la solicitud para la aprobación del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental – PAMA, de la Planta Lima, obteniéndose dicha aprobación en agosto del 2019, mediante la Resolución Directoral N° 669-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI.

Figura 32

Resolución directoral que aprueba el Plan de Manejo Ambiental del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental – Planta Lima



Fuente: Ministerio de la Producción, 2019.

3.2.4. Ejecución de campañas de reciclaje de residuos

Como parte de la gestión durante el año 2020, se incluyeron campañas de aprovechamiento de residuos sólidos. Una de ellas consistió en la recuperación y transformación de pallets de madera desechados, en diferente variedad de muebles. El objetivo era convocar voluntarios de la empresa para elaborar los carpetas y mesas del Colegio de Educación Inicial de la zona.

Figura 33

Campaña de reciclaje de residuos sólidos



Fuente: Laive S.A., 2020.

IV. DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

4.1. Discusiones

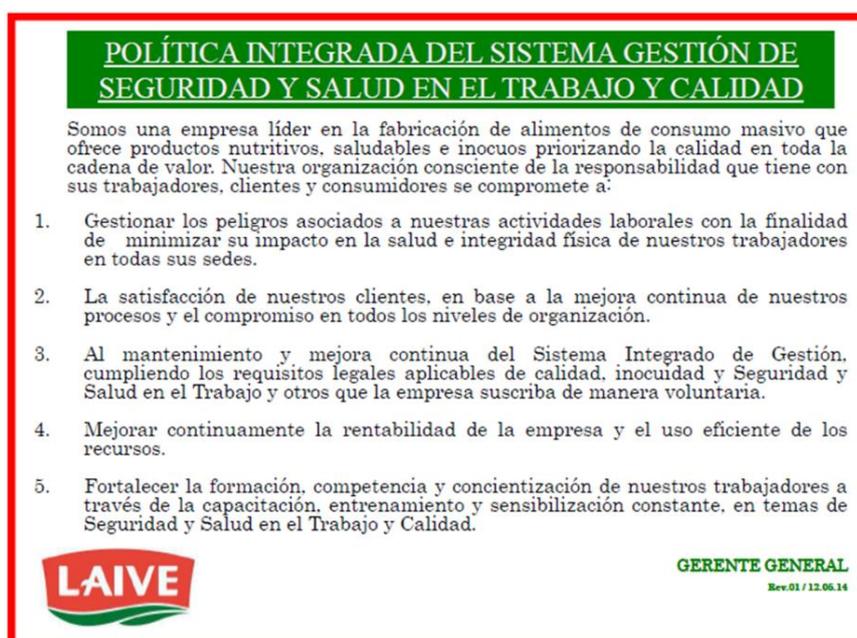
4.1.1. Implementación del Sistema de Gestión Ambiental

La empresa no consideraba inicialmente o no contemplaba la necesidad de implementar un Sistema de Gestión Ambiental, toda vez que, el mercado no lo demanda. El consumidor busca alimentos de precios asequibles y que tengan calidad, quiere decir que tengas condiciones de inocuidad, y a pesar de que en los últimos años exista una tendencia a consumir productos que sean amigables como el ambiente, aún el sector alimentos no lo considera como uno de los principales ejes, a menos que sea una iniciativa propia de la organización.

En ese sentido, cuando se plantea la necesidad de implementar un modelo de Sistema de Gestión Ambiental, se pudo observar que la política de la empresa, vigente hasta el año 2017, no consideraba los compromisos ambientales. Sólo se consideraba compromisos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, y Calidad.

Figura 34

Política Integrada del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y Calidad 2014



Fuente: Laive S.A., 2017.

Haciendo un comparativo con la nueva política planteada (Ver Figura 3), se tiene las siguientes diferencias:

Tabla 26

Diferencia entre la Política 2014 y 2018

Componente	Versión 2014	Versión 2018
Mensaje principal	Somos una empresa líder en la fabricación de alimentos de consumo masivo que ofrece productos nutritivos, saludables e inocuos, priorizando la calidad en toda la cadena de valor. Nuestra organización consciente de la responsabilidad que tiene con sus trabajadores, clientes y consumidores se compromete a:	Somos una empresa dedicada a la fabricación de alimentos, que contribuye con la calidad de vida y la satisfacción de nuestros clientes y consumidores, ofreciéndoles productos nutritivos, saludables e inocuos, conforme el cumplimiento de nuestro Sistema Integrado de Gestión, que gestiona la inocuidad, la calidad, la seguridad, la salud y <u>el medio ambiente</u> , por lo cual, en LAIVE S.A. nos comprometemos a:
Compromisos	<ul style="list-style-type: none"> • La satisfacción de nuestros clientes, en base a la mejora continua de nuestros procesos y el compromiso en todos los niveles de la organización. • Al mantenimiento y mejora continua del Sistema Integrado de Gestión, 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar y asegurar continuamente la satisfacción de nuestros clientes, mejorando el desempeño del Sistema Integrado de Gestión en inocuidad, calidad, seguridad, salud y <u>medio ambiente</u>, con un enfoque

cumpliendo los requisitos legales aplicables de calidad, inocuidad y, Seguridad y Salud en el Trabajo, y otros que la empresa suscriba de manera voluntaria.

- Mejorar continuamente la rentabilidad de la empresa, y el uso eficiente de los recursos.
- Fortalecer la formación, competencia y concientización de nuestros trabajadores a través de la capacitación, entrenamiento y sensibilización constante, en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Calidad.

basado en riesgos y mejora continua. Cumplir con los requisitos legales y otros que la empresa suscriba de manera voluntaria.

- Establecer y fortalecer los procesos de formación, competencia y concientización, generando pasión por nuestro trabajo, un buen clima laboral y crecimiento profesional.
- **Mejorar y asegurar la sostenibilidad ambiental, optimizando el uso de los recursos, para prevenir la contaminación ambiental, minimizar los impactos ambientales y propiciar la mejora de la rentabilidad de la empresa y el cuidado del ambiente.**

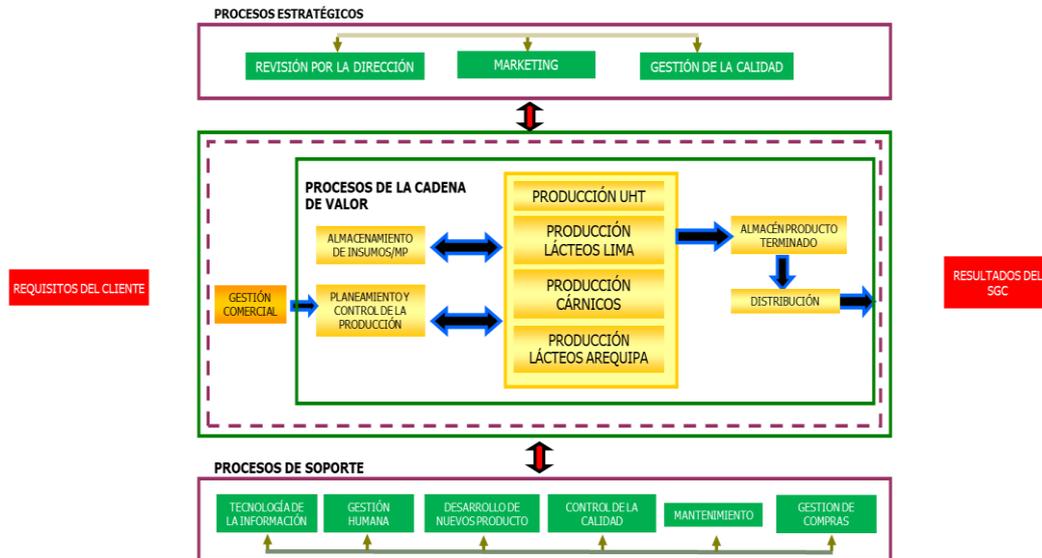
En la nueva versión de la Política de Sistema Integrado de Gestión, ya se puede observar que se consideran compromisos ambientales, y es que se pudo convencer a la Alta Dirección de la empresa de su necesidad y la oportunidad que brinda para mejorar la rentabilidad de la empresa.

Así mismo, la organización no consideraba la gestión ambiental como parte de su mapa de procesos y por el mismo motivo, antes de la implementación

se pensaba que no aportaba valor para cubrir las necesidades de los clientes y consumidores.

Figura 35

Mapa de procesos



Fuente: Laive S.A., 2017.

Sin embargo, esto cambió cuando se inicia la implementación del Sistema de Gestión Ambiental (ver Figura 5), y es que se demuestra que es necesaria una adecuada gestión ambiental para lograr los objetivos de la empresa, considerándose como un proceso de soporte para la organización.

4.1.2. Identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales

La identificación de los aspectos ambientales significativos, así como la evaluación de los impactos ambientales potenciales, es una necesidad fundamental para el desarrollo de la gestión ambiental, y es que a partir de su identificación se podrá establecer las medidas de control. Antes de la implementación del sistema de gestión, no se tenían identificados los aspectos ambientales. Es ante esta necesidad que se vio por conveniente elaborar un procedimiento que permita identificar los aspectos ambientales (ver Anexo 7).

De la evaluación de los impactos ambientales, se obtuvo como resultado

que tenían importancia irrelevante, incluso importancia positiva en el caso de los aspectos económicos, como es el incremento de la economía local. Sin embargo, al ser impactos potenciales, podrían materializarse en caso no se cumplan las medidas de control establecidas

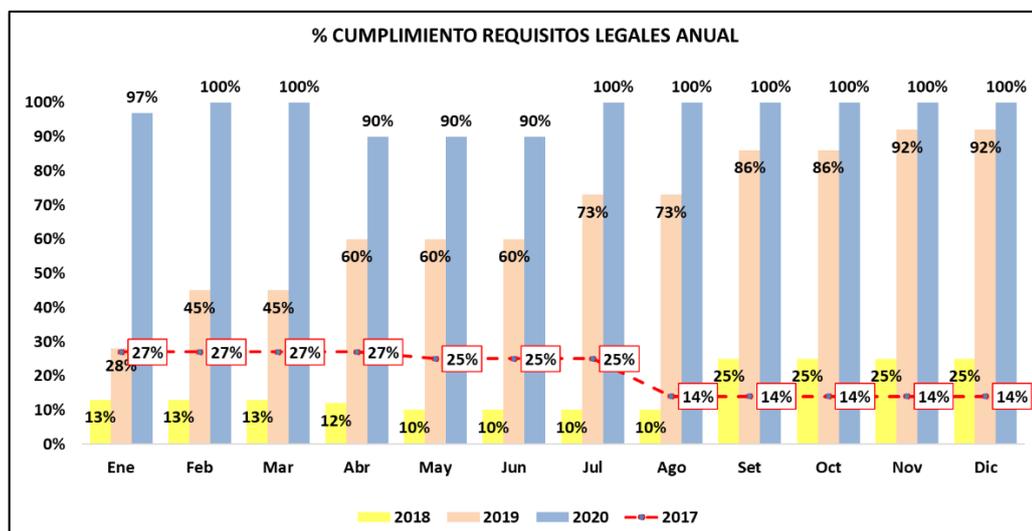
4.1.3. Cumplimiento de los requisitos legales

En la empresa existía un riesgo potencial debido a que no se cumplía adecuadamente los requisitos ambientales de la legislación vigente, principalmente por el inadecuado manejo de los residuos sólidos, y potenciales fuentes de contaminación sin controlar.

A medida que se implementa el sistema de gestión ambiental, la implementación de la matriz de requisitos legales, y la implementación de las medidas de manejo ambiental, se pudo cumplir progresivamente todos los requisitos ambientales, logrando encontrarse por encima de lo alcanzado en el año 2017, tal como muestra la figura a continuación:

Figura 36

Comparativo del cumplimiento de requisitos legales de los años 2017, 2018, 2019 y 2020.



Se puede observar que, en el 2019, se logró alcanzar un porcentaje de cumplimiento por encima del 90%, lo cual cumple con los objetivos de la organización. Se puede observar además que al cierre del año 2017 (línea color

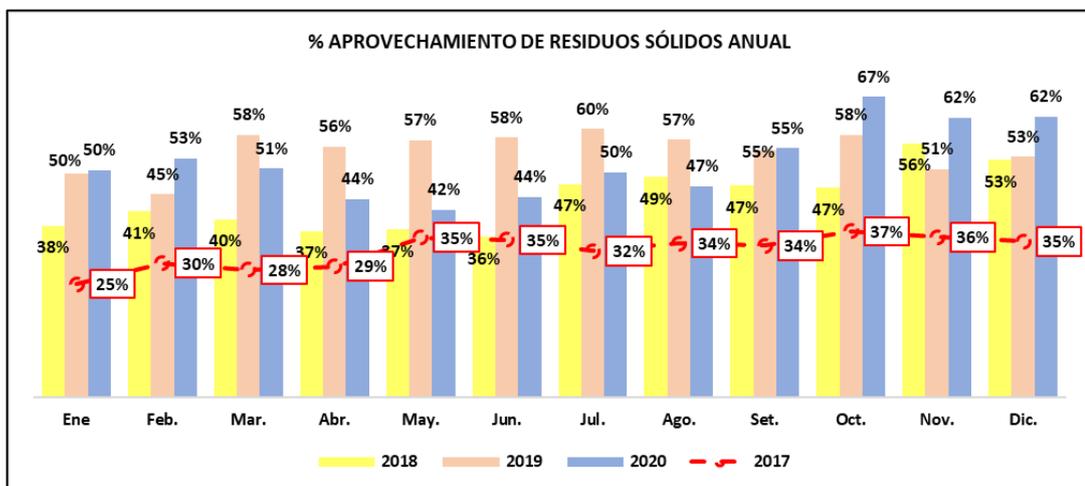
rojo de la Figura 27), se obtuvo porcentaje de cumplimiento del 14%, y que evidencia que ante la implementación del sistema de gestión ambiental se logró el cumplimiento progresivo de este objetivo.

4.1.4. El aprovechamiento de los residuos sólidos

Como se mencionó anteriormente, se logró cumplir progresivamente con la meta planteada de alcanzar un aprovechamiento de residuos sólidos por encima del 50%. La figura a continuación muestra que se logra la meta en los años posteriores, con un ligero descenso en el año 2020, y es que a raíz de la pandemia debido a la presencia del Covid-19, la comercialización de residuos tuvo una baja, principalmente en la segunda quincena de marzo, y los meses de abril, mayo y junio, con un ligero incremento en los meses siguientes. Sin embargo, logra tener un incremento en los últimos meses del año, logrando sobrepasar la meta de 50% de aprovechamiento.

Figura 37

Comparativo del aprovechamiento de residuos sólidos de los años 2017, 2018, 2019 y 2020.



4.2. Conclusiones

- El informe cumple con el objetivo de demostrar la labor realizada durante el tiempo que me desempeño como Coordinador de Medio Ambiente, respecto a la implementación del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.

- En el 2018, se logró el objetivo de identificar adecuadamente los aspectos ambientales significativos de la empresa, así como la valoración cuantitativa de los impactos ambientales potenciales, y que permitió a la empresa establecer sus medidas de control.
- Se logró identificar los requisitos legales ambientales aplicables a la empresa, de tal forma que se pudiera ir realizando su ejecución de manera oportuna, cumpliendo con la legislación vigente, y permitiendo así que la empresa evite sanciones económicas, administrativas y penales, manteniendo así la buena imagen de la organización.
- Para lograr la meta planteada por la organización, de alcanzar un aprovechamiento de residuos sólidos por encima del 50%, es necesario establecer una gestión de residuos sólidos, considerando, además del manejo operativo, la formación del personal, y la medición de resultados.
- Además del año 2018, período en que consistió la implementación, durante los años 2019 y 2020 se logró de manera progresiva el cumplimiento de los objetivos ambientales de la empresa, asegurando así la mejora continua, y que sea sostenible en el tiempo.

V. RECOMENDACIONES

- Es recomendable que las empresas cuenten con un Sistema de Gestión Ambiental, no sólo por un tema cumplimiento legal, sino también en búsqueda de la mejora continua y todos los beneficios que trae consigo, como es el ahorro de costos operativos, ingresos debido a una adecuada gestión, la mejora de la imagen de la empresa, así como la protección del ambiente.
- Es recomendable elaborar el sistema de gestión ambiental con una estructura reconocida internacionalmente como lo es la ISO 14001:2015, ya que son lineamiento estándar para cualquier tipo de organización. Así mismo, el contar con una estructura bajo estos lineamientos, pueden permitir que en el futuro lograr una certificación por el mismo organismo, y que otorga una mejor imagen para la empresa, así como también, la posibilidad de expandir el mercado para nuevos clientes que tengan la certificación ISO 14001:2015 como uno de sus requisitos.
- Se recomienda establecer una gestión de residuos sólidos como parte del sistema de gestión ambiental, debido a que los residuos, por ser un elemento tangible, tiene mucho impacto visual, lo que permite poder captar la atención de los trabajadores, y facilita el resto de actividades de la empresa.

VI. BIBLIOGRAFÍA

Fandiño Perucho, M.C. (2015). Formulación del sistema de gestión ambiental (SGA) en el marco de la norma NTC-ISO 14001:2004 en la industria de productos lácteos (quesos) – Sociedad Schadel LTDA Schalin Del Vecchio LTDA [Tesis de pregrado, Universidad Libre]. Repositorio Institucional de la Universidad Libre.

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/7959/Documento%20final.%20Proyecto%20de%20grado..pdf?sequence=1>

Organización Internacional de Normalización. (2015). Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001). <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es>

LAIVE S.A. Procedimiento de identificación de aspectos ambientales significativos versión 2. Pág. 2.

Ministerio del Ambiente. Ley N° 28611, Ley General del Ambiente. 2005.

Conesa Fernandez - Vítora, V., Conesa Ripoll, V., Conesa Ripoll, L. A., y Estevan Bolea, M. T. (2010). *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental* (4a. ed.). Madrid: Mundi-Prensa.

Ministerio del Ambiente. Decreto Legislativo N°1278 que aprueba la Ley de la Gestión Integral de Residuos Sólidos. 2016.

Ministerio del Ambiente. Decreto Supremo N°014-2017-MINAM, Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N°1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de la Gestión Integral de Residuos Sólidos. 2017.

LAIVE S.A. Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos versión 8. Pág. 4 y 5.

Ministerio de la Producción. Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE que aprueba el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno. 2015.

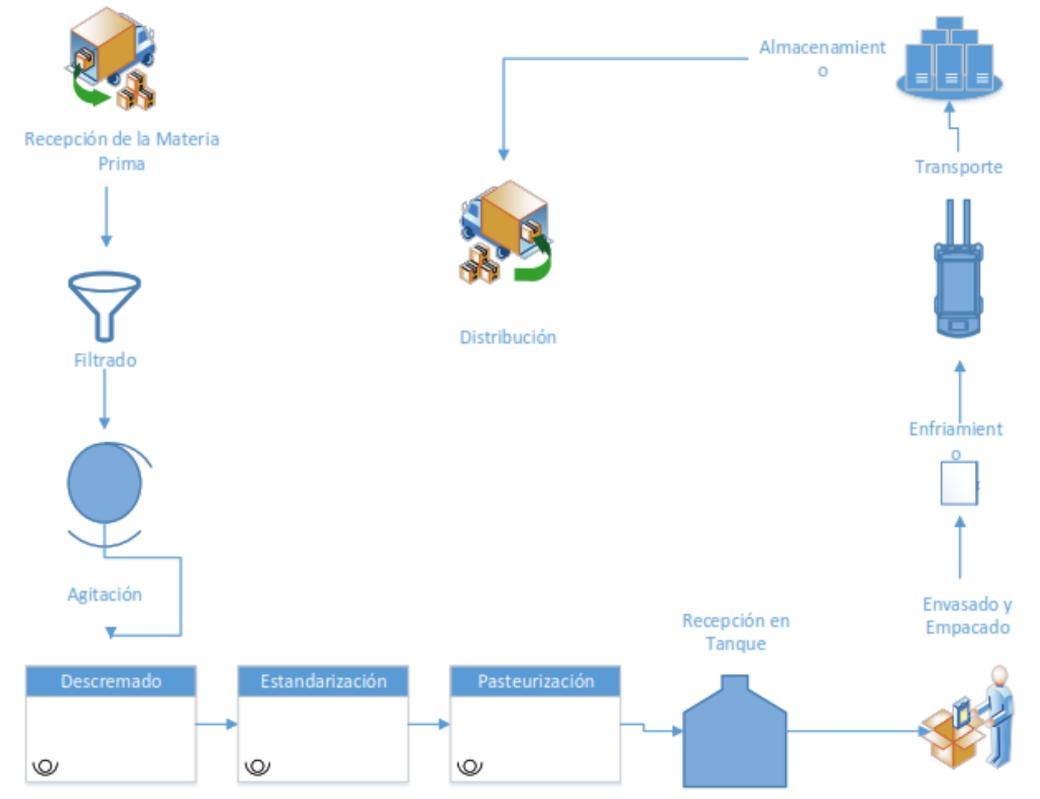
Ministerio de la Producción. Decreto Supremo N° 006-2019-PRODUCE que modifica el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno. 2019.

Ministerio del Ambiente. Decreto Supremo N°003-2017-MINAM, Aprueban los Estándares de Calidad Ambiental para Aire. 2017.

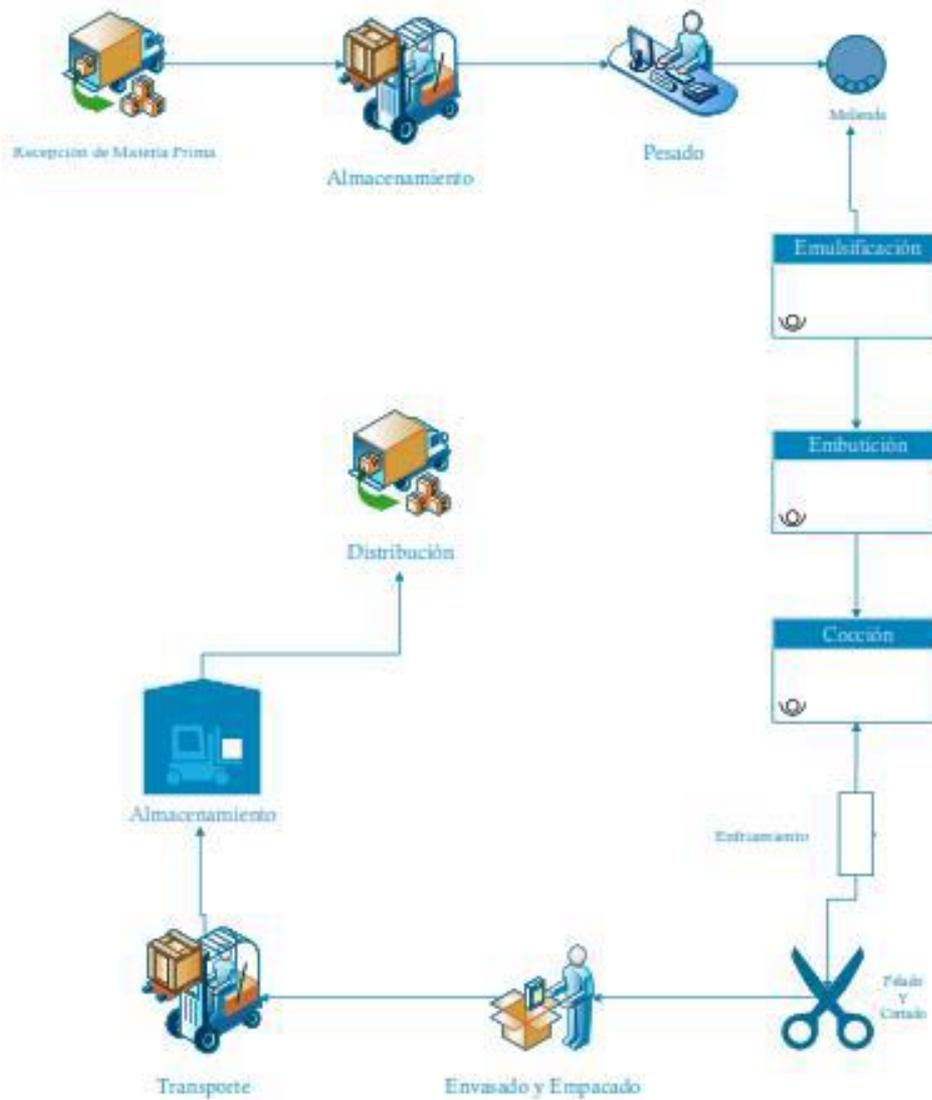
Presidencia del Consejo de Ministros del Perú. Decreto Supremo N°085-2003-PCM, Aprueban los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido. 2003.

ANEXOS

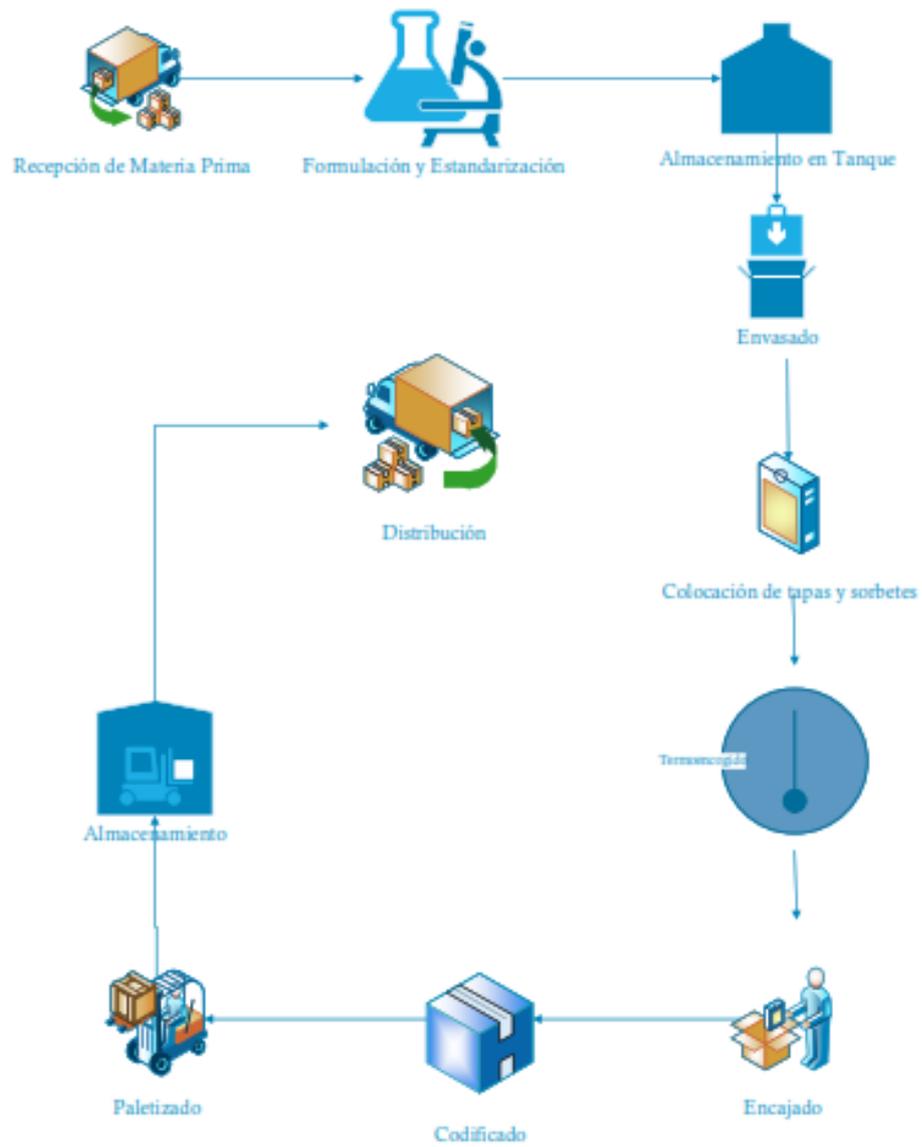
Anexo 1: Diagrama de flujo general de la planta Lácteos



Anexo 2: Diagrama de flujo general de la planta Cárnicos



Anexo 3: Diagrama de flujo general de la planta UHT



Anexo 4: Autorización LAIVE para el uso de información en la elaboración del informe

Lima, 27 de noviembre del 2020

Ing. Carmen María Elena León Ojeda
Gerente de Gestión de la Calidad
LAIVE S.A.

Presente. -

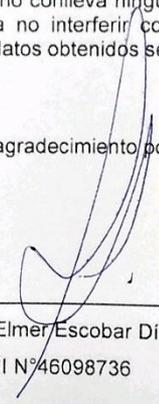
Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle un cordial saludo, en ocasión de solicitarle que mi persona, Bachiller de la carrera de Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, pueda obtener el debido permiso para realizar actividades relacionadas con la elaboración del informe "Implementación y Desarrollo de la Gestión Ambiental en la empresa LAIVE S.A.", con domicilio fiscal en la Av. Nicolás de Piérola 601, distrito de Ate, departamento de Lima, con fines de obtener información que me permita desarrollar mi informe de suficiencia profesional para optar por el Título Profesional en Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales.

Solicito su permiso para acceder a la siguiente información de su entidad: Recolección de datos, resumen de los Instrumentos de Gestión Ambiental de las plantas de Lima y Arequipa, y analizar los resultados correspondientes.

Es importante señalar que esta actividad no conlleva ningún gasto para su institución y que se tomarán los resguardos necesarios para no interferir con el normal funcionamiento de las actividades propias del centro. Todos los datos obtenidos serán utilizados con fines académicos, respetando el anonimato de su institución.

Sin otro particular, reciba mi más sincero agradecimiento por su tiempo.

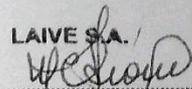
Atentamente.


Marlon Elmer Escobar Díaz
DNI N°46098736

PERMISO:

La empresa LAIVE S.A., con R.U.C. N° 20100095450 se compromete a brindar la información solicitada para el desarrollo del trabajo mencionado, la misma que solo puede ser utilizada para fines estrictamente académicos vinculados al trabajo. Declaramos conocer que el informe "Implementación y Desarrollo de la Gestión Ambiental en la empresa LAIVE S.A." será de público conocimiento a través del repositorio institucional de la universidad.

Cordialmente,


LAIVE S.A.
CARMEN MARÍA ELENA LEÓN OJEDA
Gerente de Gestión de la Calidad

Anexo 5: Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos

	P-AMB-01	Revisión: 08 Emisión: 02/05/2019
	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	Elaborado por: ME Revisado por: SL Aprobado por: MEL / JEDA

1. PROPÓSITO

Establecer los lineamientos para garantizar el adecuado manejo de los residuos sólidos generados en el desarrollo de las actividades de la compañía, con la finalidad de eliminar y/o mitigar los impactos al ambiente.

2. ALCANCE

Aplica a todas las actividades dentro de las instalaciones de planta Lima, Arequipa y Majes.

3. DEFINICIONES

- Almacenamiento primario: Es el depósito temporal de los residuos ubicados dentro del establecimiento, antes de ser transportados al almacenamiento intermedio o central.
- Almacenamiento intermedio: Es el lugar donde se acopian temporalmente los residuos generados por las diferentes fuentes de las actividades cercanas. Se identifican a través de los puntos ecológicos, distribuidos dentro de la planta.
- Almacenamiento Central. Lugar donde se depositan los residuos provenientes del almacenamiento intermedio para su posterior tratamiento o disposición final.
- Declaración de Manejo de Residuos Sólidos (DMRS): Documento técnico administrativo con carácter de declaración jurada, suscrito por el generador de residuos no municipales, mediante el cual declara cómo ha manejado los residuos que están bajo su responsabilidad. Dicha declaración describe las actividades de minimización de generación de residuos, así como el sistema de manejo de los residuos de la empresa o institución generadora y comprende las características de los residuos en términos de cantidad y peligrosidad; operaciones y procesos ejecutados; modalidad de ejecución de los mismos y los aspectos administrativos determinados en los formularios correspondientes.
- Desmedro: Pérdida de orden cualitativo e irrecuperable de las existencias, haciéndolas inutilizables para los fines a los que estaban destinados.
- Disposición final: Procesos u operaciones para tratar y disponer en un lugar los residuos como último proceso de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura.
- Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS): Persona jurídica registrada ante DIGESA, que presta los servicios de limpieza de vías y espacios públicos, recolección y transporte, transferencia o disposición final de residuos. Asimismo, puede realizar las actividades de comercialización y valorización.
- Generador. Se refiere a la persona natural o jurídica que en el desarrollo de sus actividades genere residuos sólidos.
- Gestión de Residuos Sólidos. Toda actividad técnica administrativa de planificación coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos de ámbito nacional, regional y local.

	P-AMB-01	Revisión: 08 Emisión: 02/05/2019
	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	Elaborado por: ME Revisado por: SL Aprobado por: MEL / JEDA

- Manejo de Residuos Sólidos. Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre el manipuleo, transporte, tratamiento y disposición final, o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final del residuo.
- Manifiesto de Residuos Sólidos Peligrosos (MRSP): Documento técnico administrativo que facilita el seguimiento de todos los residuos sólidos peligrosos transportados desde el lugar de generación hasta su disposición final. El Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos deberá contener información relativa a la fuente de generación, las características de los residuos generados, transporte y disposición final, consignados en formularios especiales que son suscritos por el generador y todos los operadores que participan hasta la disposición final de dichos residuos.
- Minimización. Acción de reducir al mínimo posible la cantidad de residuos sólidos por medio de alguna estrategia dentro de la organización generadora.
- Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (PMMRS): Documento de planificación de los generadores de residuos no municipales, que describe las acciones de minimización y gestión de los residuos sólidos que el generador deberá seguir, con la finalidad de garantizar un manejo ambiental y sanitariamente adecuado. Para todas aquellas actividades sujetas al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), este plan se integra en el instrumento de gestión ambiental.
- Aprovechamiento: Volver a obtener un beneficio de algún elemento que constituye el residuo sólido, pudiendo ser a través del reciclaje, recuperación o reutilización.
- Reciclaje. Toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines.
- Relleno de Seguridad: Instalación destinada a la disposición final de residuos peligrosos sanitaria y ambientalmente segura.
- Relleno Sanitario: Instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos en los residuos municipales a superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental.
- Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE): residuos de aparatos que para funcionar necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos, así como los dispositivos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos.
- Residuo inorgánico: Son aquellos residuos que no pueden ser degradados o desdoblados naturalmente, o bien si esto es posible sufren una descomposición demasiado lenta. Estos Residuos provienen de minerales y productos sintéticos. Pueden ser reaprovechables.
- Residuo Orgánico: Se refiere a los residuos biodegradables o sujetos a descomposición. Pueden ser reaprovechables.
- Residuo Sólido: Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien o servicio, del cual su poseedor se desprenda o

	P-AMB-01	Revisión: 08 Emisión: 02/05/2019 Elaborado por: ME Revisado por: SL Aprobado por: MEL / JEDA
	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

tenga la intención u obligación de desprenderse, para ser manejados priorizando la valorización de los residuos y en último caso, su disposición final.

- Residuos sólidos no peligrosos: Son aquellos residuos sólidos que al manipularse no representan riesgos para la salud o el ambiente.
- Residuos peligrosos: Son aquellos residuos sólidos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente (Ej.: autocombustible, reactivo, patogénico, explosivo, tóxico, corrosivo, radiactivo, etc.).
- Segregación. Acción de identificar, clasificar y disponer los residuos sólidos en función de sus características intrínsecas de manera que cada tipo pueda ser manejado correctamente.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Ley N° 28611: "Ley General del Ambiente".
- D.L. N° 1278: "Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".
- D.S. N° 014-2017-MINAM Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Ley N° 28256: "Ley que Regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos".
- NTP 900.058 2005: "GESTIÓN AMBIENTAL. Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos".
- DS N°001-2012-MINAM: "Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos".

5. RESPONSABLES

- 5.1.El Coordinador de Medio Ambiente; es el responsable de coordinar y monitorear permanentemente el cumplimiento del presente procedimiento. Así mismo, se encargará de consolidar toda la información referente al manejo de los residuos sólidos de la compañía. Así mismo, realizará evaluaciones periódicas al proveedor asignado.
- 5.2.El Jefe de Servicios Generales; es el responsable de la coordinación y el seguimiento a las actividades realizadas por las empresas terceras encargadas de la limpieza, y del manejo de los residuos sólidos (EO-RS), en la planta Lima. En el caso de las plantas Arequipa y Majes, ésta es responsabilidad del área de Administración y/o Jefes de Producción, coordinando inclusive el recojo de residuos no peligrosos a través de la Municipalidad provincial, de ser el caso.
- 5.3.Los dueños de proceso; son los responsables de asegurar el cumplimiento del procedimiento dentro de sus áreas de alcance. Así mismo, asegurar la participación de su personal en todas las actividades relacionadas al manejo de los residuos sólidos, según corresponda.
- 5.4.El proveedor asignado; es el responsable del cumplimiento de las diferentes actividades indicadas en el contrato de prestación de servicios para el manejo de

	P-AMB-01	Revisión: 08 Emisión: 02/05/2019
	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	Elaborado por: ME Revisado por: SL Aprobado por: MEL / JEDA

residuos sólidos, y que están de acuerdo a lo establecido en el presente documento. En el caso del personal de limpieza, son los responsables del recojo de residuos en las áreas comunes, oficinas administrativas, puntos ecológicos, laboratorios, almacenes, entre otros.

6. DISPOSICIONES

6.1. Disposiciones Generales:

6.1.1. El personal dentro de las instalaciones deberá cumplir con la disposición de los residuos sólidos en los dispositivos de almacenamiento (contenedores, cilindros, tachos) acondicionados según la NTP 900.058.2005: "GESTIÓN AMBIENTAL. Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos" (ver Cuadro N° 01), y que contarán con un etiquetado para su identificación.

Cuadro N° 01. Código de colores para la segregación de residuos.

Color del dispositivo de almacenamiento (Cilindros)	Tipo de residuo sólido
	Metales Chatarra metálica, piezas de máquinas, tuercas, <u>etc.</u>
	Vidrio Botellas de bebidas, vasos, envases de alimentos, etc.
	Papel y cartón Periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, papel <u>bond</u> , sobres, cajas de cartón, conos de bobinas, sacos de papel, <u>etc.</u>
	Plástico Envases de yogurt, leche, alimentos. Botellas de bebidas Empaques o bolsas de producción, stretch film, sacos, <u>etc.</u>
	Orgánicos Restos de la preparación de alimentos, de jardinería o similares. <u>Residuos de hueso, residuos de masa cárnica, residuos de suero de leche, etc.</u>
	Residuos generales Restos de la limpieza y del aseo personal, papel toalla, trapos de limpieza, tecnopor, empaques de golosinas, descartables, <u>residuos de Tetrapak, etc.</u>

	P-AMB-01	Revisión: 08 Emisión: 02/05/2019
	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	Elaborado por: ME Revisado por: SL Aprobado por: MEL / JEDA

	<p>Residuos peligrosos Baterías, pilas, filtros de combustible y aceite, trapos y papeles contaminados con aceites y combustible, fluorescentes, envases vacíos de reactivos químicos, tóners y cartuchos de tinta; <i>residuos biomédicos</i>, residuos de laboratorio, <i>de ser el caso</i>.</p>
---	--

Fuente: NTP 900.058 (2005)

- 6.1.2. El personal encargado del recojo de residuos deberá cumplir con las rutas establecidas en el Anexo N° 01 (planta Lima) y Anexo N° 02 y 03 (planta Arequipa y Majes, respectivamente), al momento de trasladar los residuos sólidos.
- 6.1.3. La recolección y transporte de los residuos peligrosos, estará a cargo de la EO-RS autorizada por Digesa, y deberá realizar su disposición final en un Relleno de Seguridad.
- 6.1.4. Las cantidades de residuos sólidos generados, serán registrados en el formato F-AMB-01: "Registro interno de generación de Residuos Sólidos". En el caso de los residuos biomédicos, generados en las atenciones del tópico, se registrarán en el formato F-AMB-03: "Registro Interno – Residuos Sólidos del Tópico".
- 6.1.5. El Coordinador de Medio Ambiente presentará a la Autoridad Competente La Declaración de Manejo de Residuos Sólidos y los Manifiestos de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos, según lo indicado por la normativa vigente (Ver Anexo N° 04 y 05, respectivamente).
- 6.1.6. Los residuos RAEE derivados de equipos de cómputo (PC, impresoras, tóners, etc.) son evacuados a través del proveedor de tecnología TI (establecido según el acuerdo comercial). En el caso de residuos de suministro de energía (pilas, baterías, etc.), se les brindará el mantenimiento correspondiente para reutilizarlos (recarga) y/o serán destinados al Almacén Central de Residuos Peligrosos, para su posterior disposición final.
- 6.1.7. Las devoluciones, retiros de mercado, productos no conformes, etc. (que no puedan ser reprocesados y sean destinados a la baja), que tengan marca registrada (etiqueta y/o empaque impreso), serán destruidos por la EO-RS, y se dará su disposición final como residuo sólidos o desmedro, según corresponda. La destrucción debe ser evidenciada a través de fotografías, certificados, actas u otro según sea necesario.

6.2. Disposiciones específicas:

En planta Lima:

- 6.2.1 Se cuenta con coches para el transporte y almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados en las áreas de producción (ver anexo N° 06).
- 6.2.2 El recojo de los residuos sólidos estará a cargo de los siguientes responsables:
- o Recojo de residuos en áreas comunes, oficinas administrativas, puntos ecológicos (cilindros de colores), laboratorios, almacenes, tópico, entre otros, será realizado por el personal de limpieza.
 - o Recojo de residuos en las áreas de producción (planta UHT, planta Lácteos y planta Cárnicos) será realizado por personal de la EO-RS.

	P-AMB-01	Revisión: 08 Emisión: 02/05/2019
	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	Elaborado por: ME Revisado por: SL Aprobado por: MEL / JEDA

- En el caso de los residuos del comedor, estos serán almacenados y posteriormente trasladados por el personal de la empresa concesionaria de alimentos, hacia el Almacén Central de Residuos Sólidos para su disposición final.
- 6.2.3 Los horarios para el recojo de los residuos en Planta figuran en el Anexo N° 07, y corresponden a un día de producción normal, estando sujeto al incremento o disminución de la producción. Esta actividad es responsabilidad del personal de la EO-RS.
- 6.2.4 Para la clasificación de los residuos dentro del Almacén Central de Residuos Sólidos, se tendrán las siguientes consideraciones:
- 6.2.4.1. Los residuos generales (no peligrosos / no comercializables) serán almacenados en un contenedor de 30 m³, para su posterior disposición final en un Relleno Sanitario.
 - 6.2.4.2. Los residuos peligrosos serán almacenados dentro del Almacén Central de Residuos Peligrosos, para su posterior disposición final en un Relleno de Seguridad.
 - 6.2.4.3. Los residuos que se puedan reaprovechar, según sea la cantidad generada y su demanda en el mercado, serán comercializados. Se maneja la siguiente relación de residuos sólidos:
 - Papel y Cartón
 - Metales (chatarra y cilindros)
 - Plásticos
 - Madera
 - Vidrio
 - Orgánicos (Residuos de hueso), entre otros.
 - 6.2.4.4. El personal de la EO-RS debe mantener el área limpia y ordenada, al igual que los dispositivos de almacenamiento (coches de transporte de residuos sólidos). Así mismo, clasificará los residuos sólidos dentro del Almacén Central según lo siguiente:
 - Los residuos de hueso serán almacenados en un dispositivo independiente, no estando en contacto con el resto de residuos.
 - Los residuos de plástico serán almacenados en un contenedor independiente de 30 m³ de capacidad, para su posterior comercialización.
 - Los residuos de papel y cartón serán almacenados en un contenedor independiente de 30 m³ de capacidad para su posterior comercialización.
 - Los residuos metálicos son acumulados en el exterior del Almacén Central de Residuos Sólidos hasta su retiro con destino a la comercialización. En el caso del vidrio ocurrirá lo mismo, según sea su generación.
 - Los residuos de madera se almacenarán en un área designada para tal fin, para su posterior comercialización.

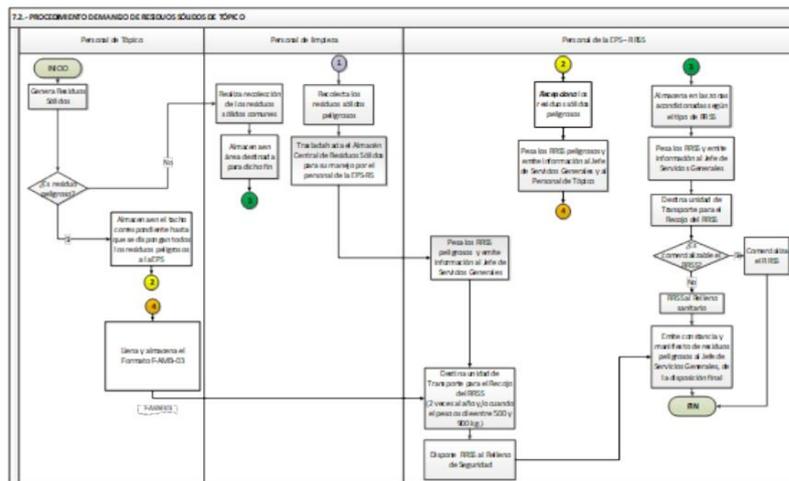
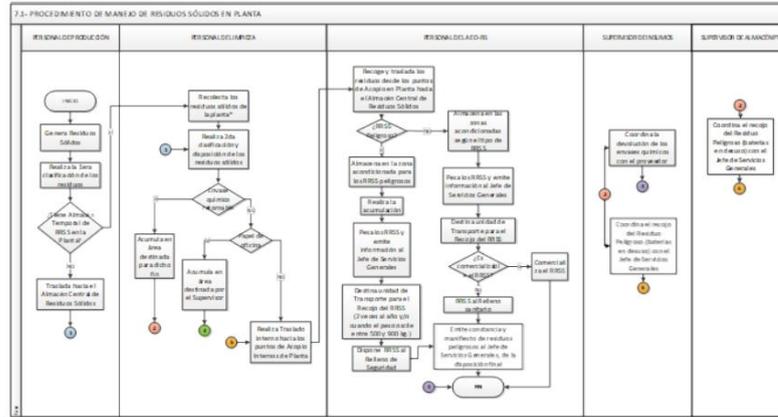
	P-AMB-01	Revisión: 08 Emisión: 02/05/2019
	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	Elaborado por: ME Revisado por: SL Aprobado por: MEL / JEDA

- Los RAEE serán almacenados en un contenedor independiente (ver Anexo N° 08), hasta su retiro a través de una EO-RS autorizada para su manejo.
- 6.2.5 Los puntos ecológicos (áreas de almacenamiento intermedio) se encuentran ubicados en diferentes puntos de la instalación y se detallan en el Anexo N° 09.
- 6.2.6 El mapa con los puntos de almacenamiento temporal de residuos sólidos en Planta y las rutas de traslado de los residuos se detalla en el Anexo N° 10.

En planta Arequipa y Majes:

- 6.2.7 Los residuos de las áreas de producción, almacenes y áreas administrativas son retirados en bolsas plásticas hacia la zona de residuos sólidos.
- 6.2.8 La recolección y traslado de residuos sólidos hacia el área de almacenamiento es diaria, finalizando cada turno, y realizada por el personal de producción.
- 6.2.9 El recojo, transporte y disposición final de los residuos no peligrosos será a través de la EO-RS y/o la Municipalidad provincial, de ser el caso.

7 PROCEDIMIENTO



Anexo 6: Matriz de partes interesadas

	F-AMB-06		Revisión : 01
	MATRIZ DE PARTES INTERESADAS		Emisión : 29/01/18
			Elaborado por : ME
			Revisado por : SL
			Aprobado por : MEL
Parte interesada	Necesidades / Expectativas	Evidencia	Proceso responsable
Cliente	N: Cumplimiento con las especificaciones del producto y de requisitos del cliente E: Aumentar la satisfacción	Encuestas de satisfacción del cliente	Gestión de Calidad
Consumidor final	N: Consumir alimentos saludables y nutritivos E: Aumento de variedad de productos saludables y de sabor agradable	Listas SKU's Atención de reclamos	Gestión de Calidad
Directivos	N: Productividad y Rentabilidad E: Aumento de Rentabilidad y eficiencia de los procesos	Determinación de costos y márgenes de utilidad. Cumplimiento de objetivos organizacionales	Todos los procesos
	N: Adecuada imagen corporativa E: Ser la empresa peruana referente de alimentos saludables y nutritivos	Aumento de ventas	Marketing
Proveedores	N: Cumplimiento de pagos bajo los acuerdos establecidos con el proveedor E: Relación a largo plazo y aumento de la demanda del producto/servicio solicitado	Facturación y acuerdos comerciales	Gestión de Administración y Finanzas
Colaboradores	N: Ambiente propicio en relación a la SST y un buen clima laboral E: Ambiente laboral óptimo y reducción de índices de accidentabilidad	Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a ley 29783 Evaluación de clima laboral	Gestión Humana
	N: Cumplimiento de beneficios laborales de acuerdo a ley E: Aumento de salario e incentivos	Boletas de pago de acuerdo a la planilla Evaluación de desempeño Promociones internas Control de Rotación de personal	Gestión Humana
Autoridades	N: Cumplimiento con las normas aplicables vigentes a nuestro sector	Información documentada de acuerdo al sector	Procesos responsables de acuerdo al sector
Sindicato	N: Actividades de recreación y deporte E: Licencias sindicales	File sindicato 2017-2018 File Negociación colectiva 2017-2018	Gestión Humana
Comunidad	N: Inexistencia de contaminación ambiental en la zona E: Impacto medioambiental positivo de las actividades de la empresa	Monitoreos Ambientales / Procedimiento de Residuos Peligrosos Donaciones al Banco de Alimentos, Fundación Custer de Fe y Alegría y Enseña Perú	Gestión de Calidad / SIG
Rev.01			
F-AMB-06			

Anexo 7: Procedimiento de identificación de Aspectos Ambientales Significativos

	P-AMB-02	Revisión: 02
	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	Emisión: 03/03/2019 Elaborado por: ME Revisado por: SL Aprobado por: ME

1. OBJETIVO.

Establecer los lineamientos para identificar los aspectos ambientales significativos, así como evaluar de manera continua los impactos ambientales ocasionados durante el desarrollo de las operaciones.

2. ALCANCE

Aplica a todas las actividades dentro de las instalaciones de la planta Lima, Arequipa y Majes.

3. DEFINICIONES

- Aspecto Ambiental (AA): Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización, que puede interactuar con el medio ambiente.
- Aspecto Ambiental Significativo (AAS): Aspecto ambiental que califica como significativo de acuerdo a los criterios enunciados en este procedimiento, debido a que tiene o puede tener un impacto ambiental significativo.
- Condiciones de Operación Normal: corresponde a una actividad, subproceso o equipo operando en condiciones de régimen esperado.
- Condiciones de Operación Anormal: corresponde a una actividad, subproceso o equipo que se aparta de las condiciones de régimen esperado.
- Condiciones de Operación en Emergencia: hecho fortuito que ocurre de manera imprevista, interrumpiendo el normal funcionamiento del sistema y que exige una rápida atención (condiciones de alerta, como incendios, sismos, derrames, roturas producto de acciones de terceros o agotamiento de material, etc.).
- Impacto Ambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Estándar ISO 14001:2015 – Sistema de Gestión Ambiental
- Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Autor Vicente CONESA FDEZ – VITORA, 4.º edición, revisada y ampliada, 2010.

5. RESPONSABLES

- 5.1 El Coordinador de Medio Ambiente; es el responsable de coordinar y monitorear permanentemente el cumplimiento del presente procedimiento. Así mismo se encargará de establecer los mecanismos de identificación de los aspectos ambientales, la evaluación de los impactos ambientales, y su constante seguimiento y actualización, de ser necesario.
- 5.2 Los dueños de procesos; son los responsables de asegurar el cumplimiento del procedimiento dentro de sus áreas de alcance. Así mismo, tener identificados todos sus procesos y actividades. Deben tomar las acciones necesarias para el control efectivo de los riesgos de su área.
- 5.3 Los trabajadores; deben cumplir con lo establecido en el presente procedimiento. Así mismo contribuir con la identificación de las actividades que representen un

	P-AMB-02	Revisión: 02 Emisión: 03/03/2019 Elaborado por: ME Revisado por: SL Aprobado por: ME
	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	

riesgo para el ambiente, así como de participar en la implementación de los controles para minimizar los impactos.

6. PROCEDIMIENTO

6.1 Identificación de los aspectos ambientales significativos

Se identificará los aspectos ambientales asociados a cada una de sus actividades, teniendo presentes que el aspecto ambiental que no es identificado no se puede controlar.

Cada proceso, deberá detectar sus aspectos ambientales a partir, entre otras, de las siguientes fuentes de información:

- Asociación de actividades que realiza la empresa con los aspectos ambientales que ellas generan;
- Inspecciones en planta;
- Requisitos legales;
- Actividades, productos y servicios nuevos, analizados antes de su puesta en servicio;
- Auditorías (internas o externas)
- No Conformidades;
- Revisión de la Gerencia

Se debe preparar un listado de los aspectos ambientales identificados dentro de las instalaciones, y evaluar sus impactos ambientales ocasionados.

6.2 Evaluación de los Impactos Ambientales

Una vez identificado los aspectos ambientales, se determinará la importancia relativa de los impactos provocados, de acuerdo con los criterios de clasificación tomados de la Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, elaborado por Vicente Conesa Fernández.

Cuadro N° 7: Criterios de Evaluación de Impacto Ambiental

Atributos	Descripción	Valor	Atributos	Descripción	Valor	
Naturaleza (N)	Impacto benéfico	1	Reversibilidad (RV) (Reconstrucción por medios naturales)	Corto Plazo	1	
	Impacto perjudicial	-1		Medio Plazo	2	
Intensidad (I) (Grado de destrucción)*	Baja	1		Largo Plazo	3	
	Media	2		Irreversible	4	
	Alta	4		Acumulación (AC)	Simple	1
	Muy Alta	8			Acumulativo	2
Total	12					
Extensión (EX) (Área de Influencia)	Puntual	1	Efecto (EF)	Indirecto o Secundario	1	
	Parcial	2				

	P-AMB-02	Revisión: 02 Emisión: 03/03/2019 Elaborado por: ME Revisado por: SL Aprobado por: ME
	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	

Atributos	Descripción	Valor	Atributos	Descripción	Valor	
	Amplio o extenso	4		(Relación causa – efecto)	Directo o Primario	4
	Total	8		Periodicidad (PR) (Regularidad de la manifestación)	Irregular	1
	Crítico	(+4)			Periódico	
Momento (MO) (Plazo de manifestación)	Largo Plazo	1	Recuperabilidad (MC) (Reconstrucción por medios humanos)	Continuo	2	
	Mediano Plazo	2		Inmediata	1	
	Corto Plazo	4		Corto Plazo	2	
	Inmediato	8		Medio Plazo	3	
Persistencia (PE) (Permanencia del efecto)	Fugaz o efímero	1	Sinergia (SI) (Potenciación de la manifestación)**	Largo Plazo	4	
	Momentáneo	1		Mitigable, sustituible y compensable	4	
	Temporal o transitorio	2		Irrecuperable	8	
	Pertinaz o Persistente	3		Sin Sinergismo	1	
	Permanente y Constante	4		Sinergismo moderado	2	
				Muy sinérgico	4	
Importancia = N x (3I+2EX+MO+PE+RV+AC+EF+PR+MC)						

	P-AMB-02	Revisión: 02 Emisión: 03/03/2019 Elaborado por: ME Revisado por: SL Aprobado por: ME
	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	

Dónde:

- **Naturaleza:** La naturaleza o signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.
- **Intensidad (I):** Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa, El rango de valoración está comprendido entre 1 y 12, donde 12 expresará una fuerte influencia del factor en el área en la que se produce el efecto, y 1 una afectación mínima, Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones extremas.
- **Extensión (EX):** Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto (% de área, respecto al entorno en que se manifiesta el efecto).

Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter puntual (1), si por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada, el impacto será total (8), considerando las situaciones intermedias, según su gradación, como impacto parcial (2) y extenso (4).

En caso de que el efecto sea puntual pero se produzca en un lugar crítico, se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondería y, en el caso de considerar que es peligroso y sin posibilidad de introducir medidas correctoras, habrá que buscar inmediatamente otra alternativa al proyecto, anulando la causa que nos produce este efecto.

- **Momento (MO):** El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

Cuando el tiempo transcurrido sea nulo, el momento será inmediato, y si es inferior a un año, corto plazo, asignándole en ambos casos un valor de (4), si es un periodo de tiempo que va de 1 a 5 años, se considerará como medio plazo (2), y si el efecto tarda en manifestarse más de 5 años, como largo plazo, con un valor asignado (1).

	P-AMB-02	Revisión: 02 Emisión: 03/03/2019 Elaborado por: ME Revisado por: SL Aprobado por: ME
	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	

Si concurriese alguna circunstancia que hiciese crítico el momento del impacto, cabría atribuirle un valor de uno o cuatro unidades por encima de las especificadas.

- **Persistencia (PE):** Se refiere al tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual, el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales, previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.

Si la permanencia del efecto tiene lugar durante menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto fugaz, asignándole un valor (1), si dura entre 1 y 10 años, temporal (2); y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como permanente asignándole un valor (4).

La persistencia es independiente de la reversibilidad. Un efecto permanente (contaminación permanente del agua de un río consecuencia de los vertidos de una industria), puede ser reversible (el agua del río recupera su calidad ambiental al cabo de cierto tiempo de cesar la acción como consecuencia de una mejora en el proceso industrial), o irreversible (el efecto de la tala indiscriminada de árboles es un efecto permanente irreversible, ya que no se recupera la calidad ambiental después de llevar a cabo la tala).

Por el contrario, un efecto irreversible (pérdida de la calidad paisajística por destrucción de un jardín durante la fase de construcción de un suburbano), puede presentar una persistencia temporal, (retorno a las condiciones iniciales por implantación de un nuevo jardín, una vez finalizadas las obras del suburbano).

Los efectos fugaces y temporales son siempre reversibles o recuperables. Los efectos permanentes pueden ser reversibles o irreversibles, y recuperables o irrecuperables.

- **Reversibilidad (RV):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que el proyecto deja de actuar sobre el medio.

	P-AMB-02	Revisión: 02
	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	Emisión: 03/03/2019 Elaborado por: ME Revisado por: SL Aprobado por: ME

Si es a corto plazo, se le asigna un valor (1), si es a medio plazo (2) y si el efecto es irreversible le asignamos el valor (4), los intervalos de tiempo que comprenden estos periodos, son los mismos que fueron asignados en el parámetro anterior.

- **Sinergia (SI):** Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.

Cuando una acción actuando sobre un factor no es sinérgica con otras acciones que actúan sobre el mismo factor, el atributo toma el valor (1), si presenta un sinergismo moderado (2) y si es altamente sinérgico (4).

Cuando se presenten casos de debilitamiento, la valoración del efecto presentara valores de signo negativo, reduciendo al final el valor de la Importancia del Impacto.

- **Acumulación (AC):** Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma reiterada o continuada la acción que lo genera. Cuando una acción no produce efectos acumulativos (acumulación simple), el efecto se valora como (1) y si es acumulativo el valor se incrementa a (4).
- **Efecto (EF):** Este atributo se refiere a la relación causa – efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

El efecto puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta.

En el caso de que el efecto sea indirecto o secundario, su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden.

Este término toma el valor (1) en el caso de que el efecto sea indirecto (secundario) y el valor (4) cuando sea directo.

	P-AMB-02	Revisión: 02 Emisión: 03/03/2019 Elaborado por: ME Revisado por: SL Aprobado por: ME
	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	

- **Periodicidad (PR):** Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

A los efectos continuos se les asigna un valor (4), a los periódicos (2) y a los de aparición irregular, que deben evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia, y a los discontinuos (1).

- **Recuperabilidad (MC):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

Si el efecto es totalmente recuperable, se le asigna un valor (1) o (2) según lo sea de manera inmediata o a medio plazo, si lo es parcialmente, el efecto es mitigable y toma el valor (4). Cuando el efecto es irrecuperable (alteración imposible de reparar, tanto por la acción natural, como por la humana) le asignamos el valor (8). En el caso de ser irrecuperables, pero existe la posibilidad de introducir medidas compensatorias, el valor adoptado será (4).

- **Importancia del Impacto (I)**

Es la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental y viene representada por un número que se deduce mediante una fórmula que está en función del valor asignado a los símbolos considerados:

$$I = N \times (3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$$

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100 y presenta valores intermedios (entre 40 y 60) cuando se da alguna de las siguientes circunstancias:

- Intensidad total y afección mínima de los restantes símbolos.
- Intensidad muy alta o alta y afección alta o muy alta de los restantes símbolos.

	P-AMB-02	Revisión: 02 Emisión: 03/03/2019 Elaborado por: ME Revisado por: SL Aprobado por: ME
	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	

- Intensidad alta, efecto irrecuperable y afección muy alta de alguno de los restantes símbolos, intensidad media o baja, efecto irrecuperable y afección muy alta de al menos dos de los restantes símbolos.

Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son irrelevantes, los moderados presentan una importancia entre 26 y 50, serán severos cuando la importancia se encuentre entre 51 y 75 y críticos cuando el valor sea superior a 76, ello se puede apreciar en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 8: Clasificación del Nivel de Importancia

Clasificación	Valoración
Impacto Negativo Irrelevante	entre -13 y -25
Impacto Negativo Moderado	entre -26 y -50
Impacto Negativo Severo	entre -51 y -75
Impacto Negativo Crítico	entre -76 y -100
Impacto positivo	Entre 13 y 100

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Autor Vicente CONESA FDEZ – VITORA, 4.º edición, revisada y ampliada, 2010

7. REGISTROS

- F-AMB-07: Matriz de Impactos Ambientales

8. ANEXOS

	P-AMB-02	Revisión: 02 Emisión: 03/03/2019 Elaborado por: ME Revisado por: SL Aprobado por: ME
	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	

Relación de aspectos e Impactos Ambientales

Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Generación de residuos sólidos comunes ○ Generación de residuos sólidos peligrosos ○ Generación de aguas residuales domésticas. ○ Generación de aguas residuales industriales. ○ Captación de agua subterránea. ○ Emisión de ruido ○ Emisiones atmosféricas. ○ Emisión de material particulado. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Alteración de la calidad del suelo. ○ Incremento de los costos de tratamiento por la descarga de aguas residuales al alcantarillado. ○ Disminución del recurso hídrico. ○ Alteración de los niveles sonoros. ○ Alteración de la calidad del aire debido a los gases de combustión. ○ Alteración de la calidad del aire debido al material particulado.

Anexo 8: Matriz de Impactos Ambientales

Etapa		Recepción de Materia Prima																																
Actividades		Recepción de Materia Prima																																
N°	Impactos Ambientales	Atributos														IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA																		
		Naturaliza (N)	Area de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Singla	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA																					
		Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de Importancia o Significancia																				
		Significancia (IM) : ■ ≥ 75 Crítico ■ $50 \leq IM < 75$ Severo ■ $25 \leq IM < 50$ Moderada ■ $13 \leq IM < 25$ Irrelevante																																
1	FÍSICO	Alteración de la calidad de aire por material particulado																-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	-14	Irrelevante	
2		Alteración de la calidad del aire por gases de combustión																-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	-14	Irrelevante
3		Incremento de Nivel Sonoro																-1	2	4	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	-19	Irrelevante
5		Alteración de la calidad de suelo por el inadecuado manejo de los residuos sólidos																-1	1	4	2	1	1	1	1	4	1	2	1	1	1	1	23	Irrelevante
6		ASPECTOS HUMANOS	Posibles accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales																-1	1	4	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	21	Irrelevante
10	ASPECTOS ECONÓMICOS	Incremento de la Economía local																1	1	4	1	2	1	1	1	4	1	1	4	23	Positivo			

Filtrado														Agitación													
Naturaliza (N)	Area de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Singla	P	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA		Naturaliza (N)	Area de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Singla	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA			
Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de Importancia o Significancia	Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de Importancia o Significancia		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	-14	Irrelevante	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-17	Irrelevante	
-1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-14	Irrelevante	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	-14	Irrelevante	
-1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	-15	Irrelevante	-1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1	1	-21	Irrelevante	
1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo	1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo		

Descramado														Estandarización													
Naturaliza (N)	Area de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Singla	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA		Naturaliza (N)	Area de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Singla	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA			
Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de Importancia o Significancia	Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de Importancia o Significancia		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	-15	Irrelevante	-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	-14	Irrelevante	
-1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-14	Irrelevante	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	-14	Irrelevante	
-1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	-15	Irrelevante	-1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	-15	Irrelevante	
1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo	1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo		

Producción de Lácteos																									
Pasterización													Recepción en Tanque												
Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA		Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA	
Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de Importancia o Significancia	Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de Importancia o Significancia
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	-15	Irrelevante	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	-17	Irrelevante
-1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-14	Irrelevante	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-14	Irrelevante
-1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	-15	Irrelevante	-1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1	-21	Irrelevante
1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo	1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo

Envasado y Empacado																									
Envasado y Empacado													Enfriamiento												
Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA		Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA	
Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de Importancia o Significancia	Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de Importancia o Significancia
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	-15	Irrelevante	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	-14	Irrelevante
-1	1	4	2	1	1	1	4	1	2	1	-23	Irrelevante	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-14	Irrelevante
-1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1	-21	Irrelevante	-1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	-15	Irrelevante
1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo	1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo

Transporte																									
Transporte													Almacenamiento												
Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA		Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA	
Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de Importancia o Significancia	Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de Importancia o Significancia
-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	-14	Irrelevante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	-14	Irrelevante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	-17	Irrelevante	-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	-15	Irrelevante
-1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	1	-20	Irrelevante	-1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	1	-20	Irrelevante
-1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1	-21	Irrelevante	-1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1	-21	Irrelevante
1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo	1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo

	F-AMB-07	Revisión : 01
	MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES	Emisión : 29/05/18
		Elaborado por : ME
		Revisado por : SL
		Aprobado por : MEL

Impactos Ambientales Potenciales		Evaluación de los Impactos - Producción de Lácteos											
Elementos del medio	Impactos Ambientales	Recepción de la Materia Prima	Filtrado	Agitación	Descremado	Estandarización	Pasteurización	Recepción en Tanque	Envasado y Empacado	Enfriamiento	Transporte	Almacenamiento	Distribución
Aire	Alteración de la calidad del aire por material particulado	-14	0	0	0	0	0	0	0	0	-14	0	-14
	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	-14	0	0	0	0	0	0	0	0	-14	0	-14
	Incremento de los niveles sonoros	-19	-14	-17	-15	-14	-15	-17	-15	-14	-17	-15	-17
Suelos	Alteración de la calidad del suelo por residuos sólidos	-23	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-23	-14	-20	-20	-14
Aspectos Humanos	Posibles accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales	-21	-15	-21	-15	-15	-15	-21	-21	-15	-21	-21	-21
Aspectos Económicos	Incremento de la economía local	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23

Etapa		Recepción de Materia Prima													
Actividades		Recepción de Materia Prima													
N°	Impactos Ambientales	Atributos										IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA			
		Naturaleza (N)	Area de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	Indice de Importancia (II)	Nivel de Importancia e Significancia	
		Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(S)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)			
1	FISICO	Alteración de la calidad de aire por material particulado	-1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	-15	Inrelevante
2		Alteración de la calidad del aire por gases de combustión	-1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	-15	Inrelevante
3		Incremento de Nivel Sonoro	-1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	1	-17	Inrelevante
5		Alteración de la calidad de suelo por la inadecuada disposición de los residuos sólidos	-1	2	1	1	1	4	1	2	2	3	2	-23	Inrelevante
8	ASPECTOS HUMANOS	Posibles accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales	-1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1	-21	Inrelevante
10	ASPECTOS ECONÓMICOS	Incremento de la Economía local	1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo

Almacenamiento												Pesado													
Naturaleza (N)	Area de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA	Naturaleza (N)	Area de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA		
Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(S)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Indice de Importancia (II)	Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(S)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Indice de Importancia (II)	Nivel de Importancia e Significancia	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	-15	Inrelevante	-1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	-14	Inrelevante
-1	2	1	1	1	4	1	2	2	3	2	-23	Inrelevante	-1	1	1	1	4	1	2	2	3	2	2	-21	Inrelevante
-1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1	-21	Inrelevante	-1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	-15	Inrelevante
1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo	1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo

Molienda													Emulsificación												
Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Responsabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA		Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Responsabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA	
Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de Importancia o Significancia	Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de Importancia o Significancia
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	-17	Involuntario	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	Involuntario
-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	-14	Involuntario	-1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	1	-20	Involuntario
-1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	-15	Involuntario	-1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	-15	Involuntario
1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo	1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo

Embutición													Cocción												
Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Responsabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA		Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Responsabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA	
Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de Importancia o Significancia	Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de Importancia o Significancia
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	4	-17	Involuntario
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	4	-17	Involuntario
-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	Involuntario	-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	-15	Involuntario
-1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	1	-20	Involuntario	-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	-14	Involuntario
-1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	-15	Involuntario	-1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1	-21	Involuntario
1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo	1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo

Enfriamiento													Pelado y Cortado												
Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Responsabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA		Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Responsabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA	
Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de Importancia o Significancia	Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de Importancia o Significancia
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	Involuntario	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	Involuntario
-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	-14	Involuntario	-1	1	1	1	1	4	1	2	2	3	2	-21	Involuntario
-1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	-15	Involuntario	-1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1	-21	Involuntario
1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo	1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo

Envasado y Empacado														Transporte													
Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Responsabilidad	Regulabilidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA		Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Responsabilidad	Regulabilidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA			
Positivo (+1) Negativo (-1)	(EA)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (II)	Nivel de Importancia & Significancia	Positivo (+1) Negativo (-1)	(EA)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (II)	Nivel de Importancia & Significancia		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	-15	Involuntario	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	-15	Involuntario	
-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	-15	Involuntario	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	-17	Involuntario		
-1	1	1	1	1	4	1	2	2	3	2	-21	Involuntario	-1	2	1	1	1	4	1	2	2	3	2	-23	Involuntario		
-1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1	-21	Involuntario	-1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1	-21	Involuntario		
1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo	1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo		

Almacenamiento														Distribución													
Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Responsabilidad	Regulabilidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA		Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Responsabilidad	Regulabilidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA			
Positivo (+1) Negativo (-1)	(EA)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (II)	Nivel de Importancia & Significancia	Positivo (+1) Negativo (-1)	(EA)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(SI)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (II)	Nivel de Importancia & Significancia		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	-15	Involuntario		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	-15	Involuntario		
-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	-15	Involuntario	-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	-15	Involuntario		
-1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	1	-20	Involuntario	-1	2	1	1	1	4	1	2	2	3	2	-23	Involuntario		
-1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1	-21	Involuntario	-1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1	-21	Involuntario		
1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo	1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	4	23	Positivo		

	F-AMB-07	Revisión : 01
	MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES	Emisión : 29/05/18
		Elaborado por : ME
		Revisado por : SL
		Aprobado por : MEL

Impactos Ambientales Potenciales		Evaluación de los Impactos - Producción de Cármicos												
Elementos del medio	Impactos Ambientales	Recepción de la Materia Prima	Almacenamiento	Pesado	Molienda	Emulsificación	Embutición	Cocción	Enfriamiento	Peinado y Cortado	Envasado y Empacado	Transporte	Almacenamiento de producto terminado	Distribución
Aire	Alteración de la calidad del aire por material particulado	-15	0	0	0	0	0	-17	0	0	0	-15	0	-15
	Alteración de la calidad del aire por gases de combustión	-15	0	0	0	0	0	-17	0	0	0	-15	0	-15
	Incremento de los niveles sonoros	-17	-15	-14	-17	-13	-13	-15	-13	-13	-15	-17	-15	-15
Suelos	Alteración de la calidad del suelo por residuos sólidos	-23	-23	-21	-14	-20	-20	-14	-14	-21	-21	-23	-20	-23
Aspectos Humanos	Posibles accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales	-21	-21	-15	-15	-15	-15	-21	-15	-21	-21	-21	-21	-21
Aspectos Económicos	Incremento de la economía local	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23

Etapa		Recepción de Materia Prima														
Actividades		Recepción de Materia Prima														
N°	Impactos Ambientales	Atributos													IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA	
		Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	Índice de Importancia (IM)	Nivel de importancia o Significancia		
Positivo (+1)	Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(S)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)					
1	FISICO	Alteración de la calidad de aire por material particulado	-1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	-15	Irrelevante	
2		Alteración de la calidad del aire por gases de combustión	-1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	-15	Irrelevante	
3		Incremento de Nivel Sonoro	-1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	1	-17	Irrelevante	
5		Alteración de la calidad de suelo por la inadecuada disposición de los residuos sólidos	-1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	1	-20	Irrelevante	
8	ASPECTOS HUMANOS	Posibles accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales	-1	1	4	2	2	1	1	1	2	1	-21	Irrelevante		
10	ASPECTOS ECONÓMICOS	Incremento de la Economía local	1	1	4	2	2	1	1	4	1	4	26	Positivo		

Formulación y Estandarización														Almacenamiento en Tanque																							
Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA		Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA													
											Positivo (+1)	Negativo (-1)												Positivo (+1)	Negativo (-1)												
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	-14	Irrelevante	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	-17	Irrelevante				
-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	-14	Irrelevante	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-14	Irrelevante					
-1	1	1	1	2	-1	1	1	1	2	1	-15	Irrelevante	-1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	-15	Irrelevante						
1	1	4	2	2	1	1	4	1	1	4	26	Positivo	1	1	4	2	2	1	1	4	1	1	4	1	1	4	26	Positivo									

Envasado														Colocación de tapas y sorbetes																								
Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA		Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA														
											Positivo (+1)	Negativo (-1)												Positivo (+1)	Negativo (-1)													
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	-15	Irrelevante	-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	-15	Irrelevante							
-1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	1	-20	Irrelevante	-1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	1	2	1	1	2	1	1	-20	Irrelevante							
-1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	-15	Irrelevante	-1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	-15	Irrelevante								
1	1	4	2	2	1	1	4	1	1	4	26	Positivo	1	1	4	2	2	1	1	4	1	1	4	1	1	4	26	Positivo										

Producción de UHT																										
Terminocódigo													Encajado y Códificado													
Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA		Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA		
Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(S)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de importancia o Significancia	Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(S)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de importancia o Significancia	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	-15	Irrelevante	-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	-15	Irrelevante	
-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	-14	Irrelevante	-1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	1	-20	Irrelevante	
-1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	-15	Irrelevante	-1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1	-21	Irrelevante	
1	1	4	2	2	1	1	4	1	1	4	26	Positivo	1	1	4	2	2	1	1	4	1	1	4	26	Positivo	

Paletizado																										
Paletizado													Transporte													
Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA		Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA		
Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(S)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de importancia o Significancia	Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(S)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de importancia o Significancia	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		-1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	-15	Irrelevante	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		-1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	-15	Irrelevante	
-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	-15	Irrelevante	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	-17	Irrelevante	
-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	-14	Irrelevante	-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	-14	Irrelevante	
-1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1	-21	Irrelevante	-1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1	-21	Irrelevante	
1	1	4	2	2	1	1	4	1	1	4	26	Positivo	1	1	4	2	2	1	1	4	1	1	4	26	Positivo	

Almacenamiento																										
Almacenamiento													Distribución													
Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA		Naturaleza (N)	Área de influencia	Relación causa-efecto	Intensidad	Permanencia del efecto	Acumulación	Sinergia	Plazo de manifestación	Reversibilidad	Recuperabilidad	Regularidad de manifestación	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA		
Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(S)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de importancia o Significancia	Positivo (+1) Negativo (-1)	(EX)	(EF)	(I)	(PE)	(AC)	(S)	(MO)	(RV)	(MC)	(PR)	Índice de Importancia (IM)	Nivel de importancia o Significancia	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		-1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	-15	Irrelevante	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		-1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	-15	Irrelevante	
-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	-15	Irrelevante	-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	-15	Irrelevante	
-1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	1	-20	Irrelevante	-1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	1	-20	Irrelevante	
-1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1	-21	Irrelevante	-1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1	-21	Irrelevante	
1	1	4	2	2	1	1	4	1	1	4	26	Positivo	1	1	4	2	2	1	1	4	1	1	4	26	Positivo	

	F-AMB-07	Revisión : 01
	MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES	Emisión : 29/05/18
		Elaborado por : ME
		Revisado por : SL
		Aprobado por : MEL

Impactos Ambientales Potenciales		Evaluación de los Impactos - Producción de UHT										
Elementos del medio	Impactos Ambientales	Recepción de la Materia Prima	Formulación y Estandarización	Almacenamiento en tanque	Envasado	Colocación de tapas y sobretes	Termoencogido	Encajado y Códificación	Paletizado	Transporte	Almacenamiento	Distribución
Aire	Alteración de la calidad del aire por material particulado	-15	0	0	0	0	0	0	0	-15	0	-15
	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	-15	0	0	0	0	0	0	0	-15	0	-15
	Incremento de los niveles sonoros	-17	-14	-17	-15	-15	-15	-15	-15	-17	-15	-15
Suelos	Alteración de la calidad del suelo por residuos sólidos	-20	-14	-14	-20	-20	-14	-20	-14	-14	-20	-20
Aspectos Humanos	Posibles accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales	-21	-15	-15	-15	-15	-15	-21	-21	-21	-21	-21
Aspectos Económicos	Incremento de la economía local	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

Anexo 9: Matriz de requisitos legales

LAIVE		F-AMB-08				
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES						
IDENTIFICACIÓN DEL REQUISITO LEGAL						
Nº	CATEGORÍA	IDENTIFICADOR (Nº)	TÍTULO NORMA LEGAL	ART.	TEXTO DEL ARTÍCULO	ACCIÓN LEGAL
	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo Nº 1501	Decreto Legislativo Nº 1501, Modifican el Decreto Legislativo Nº 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	1	Artículo 1.- Modifíquense los artículos 9, 13, 16, 19, 23, 24, 28, 32, 34, 37, 52, 60, 65 y 70 del Decreto Legislativo Nº 1278, que aprueba Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, en los términos siguientes:	LAVE deberá tener en consideración lo indicado por la presente norma.
	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo Nº 1501	Decreto Legislativo Nº 1501, Modifican el Decreto Legislativo Nº 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	2	Artículo 2.- Incorpórense los artículos 35-A y 36-A, así como el Título IX que comprende los artículos 84, 85 y 86; en el Decreto Legislativo Nº 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, de acuerdo con lo siguiente: "..." Artículo 36-A.- Acondicionamiento Consiste en la transformación física que permite y/o facilita la valorización de los residuos sólidos, la que se puede efectuar a través de actividades de segregación, almacenamiento, limpieza, trituración o molido, compactación física o empaque o embalaje, entre otros. Dichas actividades se realizan en áreas de acondicionamiento, considerando las características y naturaleza de dichos residuos. Las condiciones para la implementación y funcionamiento de estas áreas son establecidas en el Reglamento de la presente Ley.	LAVE deberá tomar en consideración para la actividad de valorización de sus residuos sólidos que estas deben realizarse en áreas de acondicionamiento considerando las características y naturaleza de los mencionados residuos.
	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo Nº 1501	Decreto Legislativo Nº 1501, Modifican el Decreto Legislativo Nº 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	84	Incorpórense los artículos 35-A y 36-A, así como el Título IX que comprende los artículos 84, 85 y 86; en el Decreto Legislativo Nº 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, de acuerdo con lo siguiente: "TÍTULO IX GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN SITUACIONES DE EMERGENCIA DECRETADAS "..."	LAVE deberá tener en cuenta que, durante una situación de emergencia decretada, los titulares a cargo de la implementación...
	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo Nº 1501	Decreto Legislativo Nº 1501, Modifican el Decreto Legislativo Nº 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	85	Artículo 85.- Continuidad del servicio integral de residuos sólidos El servicio público de la gestión de residuos sólidos municipales es un servicio básico, esencial y prioritario, cuya continuidad debe ser garantizada por los gobiernos locales en el marco de las situaciones de emergencia decretadas oficialmente por el gobierno nacional y/o autoridades sectoriales.	LAVE deberá tener en cuenta que los gobiernos regionales y las municipalidades provinciales y distritales se encuentran obligados a continuar ofreciendo el servicio público.
	CALIDAD DE AIRE Y EMISIONES ATMOSFERICAS	Decreto Supremo Nº 010-2019-MINAM	Decreto Supremo que aprueba el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire	1	Artículo 1. Aprobación del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire Apruébese el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, el mismo que, en calidad de anexo forma parte integrante del presente Decreto Supremo.	LAVE debe tener en cuenta el presente protocolo al momento de realizar los Monitoreos de Calidad Ambiental del Aire
	CALIDAD DE AIRE Y EMISIONES ATMOSFERICAS	Decreto Supremo Nº 010-2019-MINAM	Decreto Supremo que aprueba el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire	Primera disposición Complementaria	Primera Disposición Complementaria Transitoria.- Instrumentos de Gestión Ambiental Aprobados o en trámite ante la Autoridad Competente Las personas jurídicas y/o naturales titulares de proyectos de inversión que cuenten con Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados por la autoridad competente o hayan iniciado un procedimiento administrativo para su aprobación.	LAVE deberá tomar en consideración la presente norma para adecuar el programa de monitoreo de...
	CALIDAD DE AIRE Y EMISIONES ATMOSFERICAS	Decreto Supremo Nº 010-2019-MINAM	Decreto Supremo que aprueba el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire	B.3	B.3 Alcance del Protocolo Los criterios técnicos contenidos en el presente protocolo son aplicables a toda persona natural o jurídica, pública o privada, los que deben ser observados durante cada una de las etapas relativas al monitoreo de la calidad ambiental del aire.	LAVE deberá considerar los criterios técnicos del presente protocolo para todos los monitoreos...
	CALIDAD DE AIRE Y EMISIONES ATMOSFERICAS	Decreto Supremo Nº 010-2019-MINAM	Decreto Supremo que aprueba el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire	C.3	C.3 Determinación de los parámetros de calidad del aire a monitorear Es necesario que el monitoreo de la calidad del aire (ejecutado a través de una acción o un conjunto de acciones) se realice de manera eficaz y eficiente, por lo que en ningún caso debe entenderse que medir la calidad del aire implica a priori la necesidad de medir todos los parámetros establecidos en el ECA para Aire ambiente.	LAVE deberá tomar en consideración los parámetros y distintos lineamientos definidos en el protocolo, para medir...
	CALIDAD DE AIRE Y EMISIONES ATMOSFERICAS	Decreto Supremo Nº 010-2019-MINAM	Decreto Supremo que aprueba el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire	C.4	C.4 Determinación de la frecuencia y periodos de monitoreo El monitoreo de la calidad del aire debe realizarse con una frecuencia y por un periodo que, mínimamente, permita obtener datos confiables y representativos. En el caso de estaciones o redes de monitoreo vinculadas a planes de acción para la mejora de la calidad del aire o a la prevención/ evaluación de riesgos en salud ambiental, el monitoreo debe ser realizado, preferentemente, mediante métodos que permitan obtener información de manera continua y en tiempo real.	LAVE deberá tomar en consideración la frecuencia y periodicidad con la que realiza el monitoreo de aire, en virtud al tipo de monitoreo e infraestructura con la que cuenta.
	AGUAS RESIDUALES	Decreto Supremo Nº 014-2019-VIVIENDA	Decreto Supremo que modifica el Decreto Supremo Nº 010-2019-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Valores Máximos Admisibles (VMA) para las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario	1	Artículo 1.- Modificación de Disposición Complementaria Transitoria Modifíquese la única Disposición Transitoria Final del Decreto Supremo Nº 010-2019-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Valores Máximos Admisibles (VMA) para las descargas de agua residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario, de acuerdo al siguiente texto: "Disposición Complementaria Transitoria "..."	LAVE deberá tener en cuenta esta disposición en caso en la localidad en la que se encuentre se estén desampliando procesos de promoción de la inversión privada que se encuentren...
449	RESIDUOS SÓLIDOS	NTP 900.058.2019	GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos	Punto 4	4.1 Los residuos deben ser segregados en la fuente de generación de acuerdo a sus características físicas, químicas o biológicas, para facilitar su almacenamiento, valorización, recolección, transporte o disposición final.	Cargo de pago adicional por exceso de concentración de los parámetros en el Anexo 1.



F-AMB-08

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

IDENTIFICACION DEL REQUISITO LEGAL							
Nº	CATEGORIA	IDENTIFICADOR (Nº)	TITULO NORMA LEGAL	ART.	TEXTO DEL ARTICULO	ACCION LEGAL	
450	RESIDUOS SOLIDOS	NTP 900.058.2019	GESTION DE RESIDUOS. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos	Tabla 1	<p>Tabla 1: Código de colores para residuos del ámbito municipal</p> <p>Aprovechables: Verde → Papel y cartón, Vidrio, Plástico, Têxtil, Madera, Cuero, Empaques compuestos (tetra) y Metales (latas, entre otros).</p> <p>No Aprovechables: Negro → Papel encerado, metalizado; Cerámicos; Colillas de cigarros; Residuos Sanitarios (papel higiénico, pañales, paños húmedos, entre otros)</p> <p>Orgánicos: Marrón → Restos de alimentos, Restos de poda, Hojarasca.</p> <p>Peligrosos: Rojo → Pilas, Lámparas y Luminarias, Medicinas vendidas, Empaques de plaguicidas; Otros.</p> <p>Nota 1: Los residuos peligrosos deberían ser almacenados de manera diferenciada y manejados de acuerdo a la normativa vigente.</p> <p>Nota 2: Se recomienda enjuagar los envases de residuos aprovechables para garantizar su aprovechamiento.</p>	Cargo de pago adicional por exceso de concentración de los parámetros en el Anexo 1.	
451	RESIDUOS SOLIDOS	NTP 900.058.2019	GESTION DE RESIDUOS. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos	Tabla 2	<p>Residuos Sólidos del ámbito de gestión no municipal</p> <p>Tabla 2: Código de colores para residuos del ámbito no municipal</p> <p>Papel y cartón → Azul Plástico → Blanco Metales → Amarillo Orgánicos → Marrón Vidrio → Píramo Peligrosos → Rojo No Aprovechables → Negro</p>	Cargo de pago adicional por exceso de concentración de los parámetros en el Anexo 1.	
440	AGUAS RESIDUALES	Decreto Supremo N° 010-2019-VIVIENDA	Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Valores Máximos Admisibles (VMA) para las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario	Artículo 8.1	1. Implementar un sistema de tratamiento de aguas residuales y/o las modificaciones del proceso productivo, cuando sus descargas excedan los VMA establecidos en los Anexos N° 1 y N° 2 del presente Reglamento, para lo cual deben elaborar y presentar al prestador de los servicios de saneamiento, en la oportunidad que establezca el presente Reglamento, un diagrama de flujo de los procesos unitarios que involucra el tratamiento realizado al agua residual no doméstica y/o las modificaciones del proceso productivo.	Sistema de Tratamiento de aguas residuales, de acuerdo al Anexo 1/ Anexo 2	
441	AGUAS RESIDUALES	Decreto Supremo N° 010-2019-VIVIENDA	Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Valores Máximos Admisibles (VMA) para las descargas de aguas residuales no domésticas	Artículo 8.2	Elaborar y presentar, en la oportunidad que establezca el presente Reglamento, un balance hídrico del proceso productivo o actividad económica que realiza, mediante un esquema general en el que se incluya el sistema de tratamiento de las aguas residuales no domésticas y la ubicación del punto de toma de muestra.	Diagrama de Flujo de Balance Hídrico del proceso productivo – Esquema General	
442	AGUAS RESIDUALES	Decreto Supremo N° 010-2019-VIVIENDA	Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Valores Máximos Admisibles (VMA) para las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario	Artículo 8.3	Brindar todas las facilidades, accesos e ingresos necesarios para que el personal debidamente acreditado por el prestador de los servicios de saneamiento efectúe la inspección necesaria para verificar el cumplimiento de los VMA establecidos en los Anexos N° 1 y N° 2 del presente Reglamento.	Facilidades de acceso e ingreso al personal del Prestador de Servicio de Saneamiento.	
	AGUAS RESIDUALES	Decreto Supremo N° 010-2019-VIVIENDA	Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Valores Máximos Admisibles (VMA) para las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario	Artículo 7.- Derechos de los UND	Para efectos de la aplicación del presente Reglamento, los UND, tienen derecho a:		
	AGUAS RESIDUALES	Decreto Supremo N° 010-2019-VIVIENDA	Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Valores Máximos Admisibles (VMA) para las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario	7	1. Recibir información sobre el marco normativo aplicable a los VMA, así como de sus modificaciones y actualizaciones. 2. Solicitar la exoneración del pago adicional por exceso de concentración de los parámetros o la suspensión temporal del servicio de agua potable y de alcantarillado sanitario, cuando por caso fortuito o fuerza mayor la descarga de agua residual no doméstica en el sistema de alcantarillado sanitario exceda los VMA, de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente Reglamento. 3. Participar en la toma de muestra representativa y participar de dicha diligencia, así como suscribir el Acta de toma de muestra.	LAIVE, como Usuario No Doméstico, debe tener en cuenta sus derechos como tal, los cuales se encuentran detallados en el presente artículo.	
	AGUAS RESIDUALES	Decreto Supremo N° 010-2019-VIVIENDA	Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Valores Máximos Admisibles (VMA) para las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario	8	Artículo 8.- Obligaciones de los UND Para efectos de la aplicación del presente Reglamento, los UND que descargan aguas residuales no domésticas al sistema de alcantarillado sanitario, están obligados a:	LAIVE, como Usuario No Doméstico, deberá cumplir las obligaciones señaladas en el presente reglamento.	
	AGUAS RESIDUALES	Decreto Supremo N° 010-2019-VIVIENDA	Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Valores Máximos Admisibles (VMA) para las descargas de aguas residuales no domésticas	9	Artículo 9.- Del pago adicional por exceso de concentración en la descarga de aguas residuales no domésticas 9.1. La SUNASS, elabora y aprueba la metodología para determinar el pago adicional por exceso de concentración de los	LAIVE, como Usuario No Doméstico, debe tener en cuenta que la SUNASS es la	
	AGUAS RESIDUALES	Decreto Supremo N° 010-2019-VIVIENDA	Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Valores Máximos Admisibles (VMA) para las descargas de aguas residuales no domésticas	15	Artículo 15.- Suspensión temporal del servicio 15.1. Los prestadores de los servicios de saneamiento, suspenden temporalmente el servicio de agua potable y de alcantarillado sanitario ante el incumplimiento, por parte del UND, de las obligaciones contenidas en los incisos 2, 4, 6 y 7.	LAIVE debe tener en cuenta que, se suspende temporalmente el servicio de	
	AGUAS RESIDUALES	Decreto Supremo N° 010-2019-VIVIENDA	Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Valores Máximos Admisibles (VMA) para las descargas de aguas residuales no domésticas	16	Artículo 16.- Suspensión definitiva del servicio 16.1. Los prestadores de los servicios de saneamiento suspenden definitivamente los servicios de agua potable y de alcantarillado sanitario, cuando encontrándose suspendidos temporalmente dichos servicios, el UND, realice alguna de las siguientes actividades:	LAIVE debe tener en cuenta que, los prestadores del servicio de saneamiento	
232	RESIDUOS SOLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	4	El presente Decreto Legislativo se aplica a: a) La producción, importación y distribución de bienes y servicios en todos los sectores productivos del país. b) Las actividades, procesos y operaciones de la gestión y manejo de residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final.	Plan de manejo de residuos sólidos	
235	RESIDUOS SOLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	30	Sin perjuicio de lo establecido en las normas internacionales vigentes para el país o las reglamentaciones nacionales específicas, se consideran residuos peligrosos los que presentan por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radioactividad o patogenicidad.	Plan de manejo de residuos sólidos	
236	RESIDUOS SOLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	33	La segregación de residuos debe realizarse en la fuente o en infraestructura de valorización de residuos debidamente autorizada. Queda prohibida la segregación en las áreas donde se realiza de disposición final de los residuos.	Plan de manejo de residuos sólidos	
237	RESIDUOS SOLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	34	Los generadores de residuos no municipales se encuentran obligados a entregar los residuos debidamente segregados a los operadores de residuos sólidos debidamente autorizados. Los generadores de residuos municipales se encuentran obligados a entregar los residuos debidamente segregados a los operadores de residuos municipales debidamente autorizados.	Plan de manejo de residuos sólidos	
238	RESIDUOS SOLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	36	Almacenamiento ... El almacenamiento es de exclusiva responsabilidad de su generador hasta su entrega al servicio municipal	Plan de manejo de residuos sólidos / Contrato de acuerdo a la NTP	
240	RESIDUOS SOLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	38	Transporte El transporte constituye el proceso de manejo de los residuos sólidos ejecutado por las municipalidades u Empresas Operadoras de Residuos Sólidos autorizadas, consistente en el traslado apropiado de los residuos recolectados hasta	Autorización	



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

IDENTIFICACIÓN DEL REQUISITO LEGAL						
Nº	CATEGORÍA	IDENTIFICADOR (Nº)	TÍTULO NORMA LEGAL	ART.	TEXTO DEL ARTÍCULO	ACCIÓN LEGAL
246	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	46	Responsables de la recuperación y reconversión de áreas degradadas por residuos Son responsables de las operaciones de recuperación y reconversión a que se refiere el artículo precedente, los causantes de la contaminación. En caso estos sean varios, responden de estas obligaciones en forma solidaria. Cuando no pueda determinarse a los responsables, es el Estado el que asuma las acciones de recuperación y reconversión que correspondan.	Plan de manejo de residuos sólidos
247	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	55	Manejo integral de los residuos sólidos no municipales El generador, operador y cualquier persona que intervenga en el manejo de residuos no comprendidos en el ámbito de la gestión municipal, es responsable por su manejo seguro, sanitario y ambientalmente adecuado, así como por las	Plan de manejo de residuos sólidos
248	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	55	Los generadores de residuos del ámbito no municipal se encuentran obligados a: a) Segregar o manejar selectivamente los residuos generados, caracterizándolos conforme a criterios técnicos apropiados a la naturaleza de cada tipo de residuo, diferenciando los peligrosos, de los no peligrosos, los residuos valorizables, así como los residuos incompatibles entre sí.	Plan de manejo de residuos sólidos
249	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	55	b) Contar con áreas, instalaciones y contenedores apropiados para el acopio y almacenamiento adecuado de los residuos desde su generación, en condiciones tales que eviten la contaminación del lugar o la exposición de su personal o terceros, a riesgos relacionados con su salud y seguridad.	Lugares de almacenamiento y recipientes debidamente acondicionados.
251	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	55	d) Asegurar el tratamiento y la adecuada disposición final de los residuos que generen.	Plan de Manejo de Residuos Sólidos / Autorización de EOR
252	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	55	e) Conducir un registro interno sobre la generación y manejo de los residuos en las instalaciones bajo su responsabilidad a efectos de cumplir con la Declaración Anual de Manejo de Residuos.	Registro Interno de Generación y Manejo de Residuos
253	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	55	f) Reportar a través del SIGERSOL, la Declaración Anual de Manejo de Residuos Sólidos.	Cargo de presentación de la Declaración Anual de Residuos Sólidos por el Sistema SIGERSOL
255	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	55	h) Presentar los Manifiestos de manejo de residuos peligrosos.	Copa de los Manifiestos de manejo de residuos peligrosos
256	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	55	i) El cumplimiento de las demás obligaciones sobre residuos, establecidas en las normas reglamentarias y complementarias del presente Decreto Legislativo.	Plan de manejo de residuos sólidos
258	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	55	La contratación de terceros para el manejo de los residuos, no exime a su generador de las responsabilidades dispuestas en este Decreto Legislativo, ni de verificar la vigencia y alcance de la autorización otorgada a la empresa contratada y de contar con documentación que acredite que las instalaciones de tratamiento o disposición final de los mismos, cuentan con las autorizaciones legales correspondientes.	Autorización de EOR / Contrato de Servicio



F-AMB-08

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

IDENTIFICACIÓN DEL REQUISITO LEGAL						
Nº	CATEGORÍA	IDENTIFICADOR (Nº)	TÍTULO NORMA LEGAL	ART.	TEXTO DEL ARTÍCULO	ACCIÓN LEGAL
259	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	56	Comercialización de residuos sólidos La comercialización de residuos que van a ser objeto de valorización es efectuada directamente por el generador o a través de Empresas Operadoras de Residuos Sólidos, según corresponda.	Autorización de EOR/ Contrato de Servicio
260	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	57	Aplicación de la legislación laboral de salud y seguridad en el trabajo El diseño e implementación de todos los servicios de residuos debe considerar las disposiciones vigentes en materia laboral, de salud y seguridad en el trabajo, a efectos de resguardar los derechos e integridad de las personas involucradas.	Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo
261	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	58	Los generadores, operadores de residuos, municipalidades y quienes intervengan en el manejo de estos, son responsables administrativa, civil y penalmente, según corresponda, por los daños derivados del inadecuado manejo de los residuos sólidos. La contratación de terceros para el manejo de los residuos no exime a su generador o poseedor de la responsabilidad de enfocar la vigencia y alcance de la autorización otorgada a la empresa contratada. El generador o poseedor de los residuos es considerado responsable cuando por negligencia o dolo contribuyó a la generación del daño. Esta responsabilidad se extiende durante todos los procesos o las actividades para el manejo de los residuos, hasta por un plazo de veinte (20) años contados a partir de la disposición final.	Plan de manejo de residuos sólidos
262	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	60	Empresas Operadoras de Residuos Sólidos Sin perjuicio de las competencias municipales, la prestación de servicios de residuos, incluyendo la actividad de comercialización, se realiza a través de las Empresas Operadoras de Residuos Sólidos, constituidas prioritariamente como empresas privadas o mixtas con mayoría de capital privado, de acuerdo a la actividad que realizan. Para hacerse cargo de la prestación de servicios de residuos, o realizar actividades de comercialización, las Empresas Operadoras de Residuos Sólidos deben cumplir con las siguientes obligaciones: a) Inscribirse ante el Registro administrado por el MINAM, en el marco del presente Decreto Legislativo. b) Brindar a las autoridades competentes las facilidades que requieran para el ejercicio de sus funciones de supervisión y fiscalización. c) Ejercer permanentemente el aseguramiento de la calidad de los servicios que presten. d) Contar con un sistema de contabilidad de costos, regido por principios y criterios de carácter empresarial.	Autorización de EOR/ Contrato de Servicio
263	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	61	Son obligaciones de las Empresas Operadoras de Residuos Sólidos las siguientes: a) Inscribirse ante el Registro administrado por el MINAM, en el marco del presente Decreto Legislativo. b) Brindar a las autoridades competentes las facilidades que requieran para el ejercicio de sus funciones de supervisión y fiscalización. c) Ejercer permanentemente el aseguramiento de la calidad de los servicios que presten. d) Contar con un sistema de contabilidad de costos, regido por principios y criterios de carácter empresarial.	Autorización de EOR/ Contrato de Servicio / Plan de Contingencias
264	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	62	Seguros contra riesgos Las Empresas Operadoras de Residuos Sólidos que dentro de sus actividades manejen y gestionen residuos peligrosos, deben contratar una póliza de seguro que cubra los daños a terceros, materiales y ambientales derivados del manejo de estos residuos. Los generadores y otros operadores de residuos que participen en el manejo y gestión deben verificar el cumplimiento de este requisito por parte de las Empresas Operadoras de Residuos Sólidos con las que contraten.	Copia de la Póliza de Responsabilidad Extracontractual
265	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo 1278, modificado por Decreto Legislativo N° 1399	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	65	Artículo 60.- Infraestructura de residuos sólidos Las infraestructuras para el manejo de residuos sólidos son: a) Centro de acopio de residuos municipales b) Planta de valorización c) Planta de transferencia d) Infraestructura de disposición final e) Planta de Tratamiento Pueden implementarse otro tipo de infraestructuras de manejo de residuos, siempre que se demuestre su utilidad dentro del ciclo de gestión de los residuos. Las condiciones para la implementación y funcionamiento están establecidas en el Reglamento del presente Decreto Legislativo.	Infraestructura de residuos sólidos
266	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Legislativo 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	68	Información para la Gestión de Residuos para el ámbito municipal y no municipal El Sistema de Información para la Gestión de Residuos para el ámbito municipal y no municipal (SIGERSOL) forma parte del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINA). El SIGERSOL constituye el instrumento oficial para reportar información sobre planificación, gestión y manejo de los residuos sólidos, por parte de las autoridades públicas en el marco de sus competencias y entidades privadas, con fines de reporte, cumplimiento de obligaciones, sistematización y difusión pública de información ambiental referida a los residuos sólidos. Las municipalidades asignarán a un responsable de la institución relacionado con el área de residuos sólidos para facilitar el reporte de la información. El MINAM aprueba los indicadores, criterios y metodologías básicas para la sistematización, envío y difusión de la información sobre residuos sólidos.	Cargo de presentación de la Declaración Anual de Residuos Sólidos por el Sistema SIGERSOL
267	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	5	Artículo 5.- Regla para el aprovechamiento del material de descañe Los titulares de actividades productivas que posean material de descañe y aquellos que lo utilicen deben, previamente a su aprovechamiento, incluir los cambios que este implique en el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) aprobado ante su autoridad competente, de conformidad con las normas del SEIA y sus normas complementarias. En caso los titulares de las actividades productivas, a que se refiere el párrafo precedente, requieran realizar procesos complementarios para aprovechar el material de descañe, estos deben ser realizados dentro de sus instalaciones industriales o productivas, áreas de la concesión o lote del titular.	Plan de Minimización de RR.SS. Incluido en el Instrumento de Gestión Ambiental



F-AMB-08

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

IDENTIFICACIÓN DEL REQUISITO LEGAL						
Nº	CATEGORÍA	IDENTIFICADOR (Nº)	TÍTULO NORMA LEGAL	ART.	TEXTO DEL ARTÍCULO	ACCIÓN LEGAL
266	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	6	Artículo 6.- Transporte del material de descarte El material de descarte se transporta bajo cualquier modalidad, desde el lugar de su generación hacia las instalaciones de la actividad productiva donde se aprovechará, sin que le sea aplicable la normativa sobre residuos sólidos. El transporte de material de descarte debe registrarse según la normativa que regula el transporte de mercancías o materiales, establecida por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) y otras entidades competentes, según corresponda.	Plan de Minimización de RR.SS. Incluido en el Instrumento de Gestión Ambiental
269	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	7	Artículo 7.- Minimización en la fuente Los generadores de residuos sólidos orientan el desarrollo de sus actividades a reducir al mínimo posible la generación de residuos sólidos. Los generadores de residuos no municipales deben incluir en su Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, estrategias preventivas orientadas a alcanzar la minimización en la fuente. Dicho Plan forma parte del IGA.	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos
271	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	13	Artículo 13.- Registro de Información en el Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL) El MINAM administra el SIGERSOL con el propósito de facilitar el registro, procesamiento y difusión de la información sobre el manejo y gestión de los residuos sólidos, en el marco del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINA). Las autoridades competentes tienen libre acceso a la información que se registra en el SIGERSOL a efectos de realizar acciones de gestión y ejercer sus funciones de fiscalización en materia de residuos sólidos. Las municipalidades, Empresas Operadoras de Residuos Sólidos (EO-RS) y generadores del ámbito no municipal están obligados a registrar información en materia de residuos sólidos en el SIGERSOL, conforme a lo siguiente:	Copias de Reportes de Declaración y de Manifiestos
277	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	20	Artículo 20.- Almacenamiento en la fuente El almacenamiento debe ser efectuado por el generador de residuos sólidos municipales, de acuerdo a las características particulares de los residuos sólidos y diferenciando los peligrosos, con la finalidad de evitar daños a los operarios del servicio de limpieza pública durante las operaciones de recolección y transporte de residuos sólidos. Las municipalidades deben regular en su jurisdicción el almacenamiento de residuos sólidos municipales, teniendo en consideración, como mínimo, los siguientes aspectos: a) Los recipientes de almacenamiento deben ser de material impermeable, liviano y resistente, de fácil manipulación, de modo que facilite su traslado hasta el vehículo recolector. b) Los recipientes de preferencia deben ser retornables y de fácil limpieza, a fin de reducir su impacto negativo sobre el ambiente y la salud humana.	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos
279	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	32	Artículo 32.- Frecuencia de recolección La frecuencia de recolección depende principalmente de la naturaleza y la cantidad de residuos sólidos generados, la segregación en fuente y recolección selectiva, condiciones meteorológicas. La frecuencia mínima de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables es de tres (03) veces por	Contenedores / Bolsas de Basuras
280	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	33	Artículo 33.- La recolección se efectúa en el horario y frecuencia establecidos por la municipalidad correspondiente, los cuales deben darse a conocer a los generadores, utilizando medios masivos de difusión.	Contenedores / Bolsas de Basuras
285	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	46	Artículo 46.- Los generadores de residuos sólidos no municipales deben contemplar en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales, la descripción de las operaciones de minimización, segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final de los residuos sólidos generados como resultado del desarrollo de sus actividades productivas, extractivas o de servicios.	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos
286	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	47	Artículo 47.- Residuos no municipales similares a los municipales Los generadores de residuos sólidos no municipales podrán entregar los residuos sólidos similares a los municipales en un volumen de hasta 150 litros diarios al servicio municipal de su jurisdicción. En caso de que el volumen supere esta	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos
287	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	48	Artículo 48.- Obligaciones del generador no municipal 48.1) Son obligaciones del generador de residuos sólidos no municipales:	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos
288	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	48	Artículo 48.1.- b) Conducir el registro interno sobre la generación y manejo de los residuos sólidos en sus instalaciones, con la finalidad de disponer de la información necesaria sobre la generación, minimización y manejo de los residuos sólidos.	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos
289	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	48	Artículo 48.1.- c) Contratar a una EO-RS para el manejo los residuos sólidos fuera de las instalaciones industriales o productivas, áreas de la concesión o lote del titular del proyecto;	Registro de EO-RS
290	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	48	Artículo 48.1.- d) Brindar las facilidades necesarias a las autoridades competentes para el adecuado cumplimiento de sus funciones;	No especificado por la norma
291	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	48	Artículo 48.1.- e) Adoptar medidas para la restauración y/o rehabilitación y/o reparación y/o compensación ambiental por el inadecuado manejo de residuos sólidos no municipales de su actividad;	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos
292	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	48	Artículo 48.1.- f) Establecer e implementar las estrategias y acciones conducentes a la valorización de los residuos como primera opción de gestión.	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos



F-AMB-08

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

IDENTIFICACIÓN DEL REQUISITO LEGAL						
IP	CATEGORIA	IDENTIFICADOR (N°)	TÍTULO NORMA LEGAL	ART.	TEXTO DEL ARTÍCULO	ACCIÓN LEGAL
293	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	48	Artículo 48.1. g) Presentar la Declaración Anual sobre Minimización y Gestión de Residuos Sólidos No Municipales - también denominada Declaración Anual de Manejo de Residuos Sólidos- a través del SIGERSOL;	Declaración Anual sobre Minimización y Gestión de Residuos Sólidos No Municipales
294	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	48	Artículo 48.1. h) Presentar el Manifiesto de Manejo de Residuos Peligrosos a través del SIGERSOL;	Manifiesto de Manejo de Residuos Peligrosos
295	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	48	Artículo 48.1. i) Asegurar el tratamiento y/o disposición final de los residuos sólidos mediante el seguimiento de las obligaciones y compromisos asumidos en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos;	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos
296	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	48	Artículo 48.1. j) Incluir el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos dentro del IGA, el cual debe considerar estrategias y acciones orientadas a la prevención y/o minimización y/o valorización de residuos sólidos;	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos
297	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	48	Artículo 48.1. k) Considerar previamente en el IGA los cambios que impliquen el aprovechamiento del material de descañe proveniente de actividades productivas o realizar coprocesamiento, conforme a lo establecido en el Decreto Legislativo 1278 y el presente Reglamento;	Instrumento de Gestión Ambiental
299	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	48	Artículo 48.1. m) Cumplir con las disposiciones establecidas en la normatividad vigente.	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos
301	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	49	Artículo 49.- Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales El Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales, también denominado Plan de Manejo de Residuos Sólidos, de los proyectos de inversión sujetos al SEIA, forma parte del IGA. Los cambios a las medidas contenidas en el citado Plan se rigen por lo establecido en las normas del SEIA.	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos
302	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	50	Artículo 50.- Reporte en caso de evento asociado a residuos sólidos Todo generador de residuos sólidos no municipales y las EO-RS deben desarrollar medidas de contingencias para la atención de emergencias durante el manejo de los residuos sólidos, las cuales deben incluirse en el IGA. En caso de suscitarse una emergencia en las instalaciones del generador, este debe remitir a su autoridad competente y de fiscalización, dentro de las 24 horas siguientes de ocurrido el hecho, la siguiente información: a) Datos generales para la identificación del generador, incluyendo el número de documento que aprobó el IGA, según corresponda; b) Descripción del origen, cantidad, características físico-químicas y toxicológicas de los residuos sólidos involucrados en la emergencia; c) Localización y características del área donde ocurrió el hecho de emergencia, acompañado de un registro fotográfico o archivo de video; d) Situaciones o hechos que ocasionaron la emergencia; e) Estimación de posibles daños causados a la salud de las personas y al ambiente, en caso correspondiente.	Comunicación del Reporte



F-AMB-08

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

IDENTIFICACIÓN DEL REQUISITO LEGAL						
Nº	CATEGORÍA	IDENTIFICADOR (Nº)	TÍTULO NORMA LEGAL	ART.	TEXTO DEL ARTÍCULO	ACCIÓN LEGAL
303	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	51	Artículo 51.-Segregación en la fuente Los generadores de residuos sólidos no municipales están obligados a segregar los residuos sólidos en la fuente.	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos
304	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	52	Artículo 52.-Almacenamiento de residuos sólidos segregados El almacenamiento de residuos sólidos debe realizarse conforme a lo establecido en el último párrafo del artículo 36 del Decreto Legislativo 1278. Los residuos sólidos deben ser almacenados, considerando su peso, volumen y características físicas, químicas o biológicas, de tal manera que garanticen la seguridad, higiene y orden, evitando fugas, derrames o dispersión de los residuos sólidos. Dicho almacenamiento debe facilitar las operaciones de carga.	Área de almacenamiento / Contenedores
305	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	53	Artículo 53.- Tipos de almacenamiento de residuos sólidos no municipales Los tipos de almacenamiento de residuos sólidos no municipales son: a) Almacenamiento inicial o primario: Es el almacenamiento temporal de residuos sólidos realizado en forma inmediata en el ambiente de trabajo, para su posterior traslado al almacenamiento intermedio o central. b) Almacenamiento intermedio: Es el almacenamiento temporal de los residuos sólidos provenientes del	Área de almacenamiento / Contenedores
306	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	54	Artículo 54.- Almacenamiento central de residuos sólidos peligrosos El almacenamiento central de residuos sólidos peligrosos debe realizarse en un ambiente cerrado, en el cual se almacenen los residuos sólidos compatibles entre sí. Cuando el almacenamiento de los residuos sólidos peligrosos se encuentre dentro y/o colindante a las tierras de suelos indígenas u originarios, se deberá tomar en cuenta lo señalado en la Séptima Disposición Complementaria.	Área de almacenamiento central
307	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	55	Artículo 55.- Plazos para almacenamiento de residuos sólidos peligrosos Los residuos sólidos peligrosos no podrán permanecer almacenados en instalaciones del generador de residuos sólidos no municipales por más de doce (12) meses, con excepción de aquellos regulados por normas especiales o aquellos que cuenten con plazos distintos establecidos en los IGA.	Registro de entrega a EO-RS
308	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	56	Artículo 56.- Manifiesto de Residuos Sólidos Peligrosos Los generadores de residuos sólidos no municipales y las Empresas Operadoras de Residuos Sólidos (EO-RS), según corresponda, que han intervenido en las operaciones de recolección, transporte, tratamiento, valorización o disposición final de residuos sólidos peligrosos, suscriben, informan y conservan el Manifiesto de Residuos Sólidos Peligrosos (MRSP), teniendo en cuenta lo siguiente: a) Durante los quince (15) primeros días de cada inicio de trimestre, el generador registra en el SIGERSOL, la información de los MRSP acumulados en los meses anteriores. En caso que la valorización o disposición final se realice fuera del territorio nacional, el generador registra la información sobre la Notificación del país importador o exportador, según corresponda. b) El generador y las EO-RS conservan durante cinco (05) años los MRSP, para las acciones de supervisión y fiscalización que correspondan.	Registros de los Manifiestos
309	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	57	Artículo 57.- Características del Manifiesto de Residuos Sólidos Peligrosos El MRSP consta de un (01) original de color verde para el generador, una (01) copia de color blanco para la EO-RS de transporte y una (01) copia de color amarillo para las infraestructuras de residuos sólidos o de exportación.	Registros de los Manifiestos
310	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	58	Artículo 58.- Devolución del Manifiesto de Residuos Sólidos Peligrosos al generador Dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la recepción de los residuos, las EO-RS deben devolver el MRSP, debidamente firmado, al generador. De no cumplir con dicha obligación, el generador informará a su entidad de	Copia del manifiesto
311	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	59	Artículo 59.- Transporte de residuos sólidos peligrosos no municipales El servicio de transporte de residuos sólidos peligrosos no municipales debe realizarse a través de una EO-RS de	Resolución de autorización de la EO-RS
312	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	60	Artículo 60.- Acciones en caso de accidente durante el transporte de residuos En caso suceda un accidente durante el transporte que involucre el derrame de residuos sólidos no peligrosos, el generador debe informar al respecto a la autoridad de fiscalización dentro de las 48 horas siguientes de ocurrido el hecho, indicando las acciones que se realizan para evitar contaminación en el lugar o riesgo a la salud o al ambiente. En caso suceda un accidente durante el transporte que involucre el derrame de residuos sólidos peligrosos, que	Cargo de Comunicación
313	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	61	Artículo 61.- Los residuos sólidos no municipales podrán recibir tratamiento previo al proceso de valorización o disposición final, según corresponda. El tratamiento de residuos sólidos será realizado mediante los procesos establecidos en el artículo 62 de este Reglamento y las normas específicas que aprueben las autoridades competentes.	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos
314	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	62	Artículo 62.- Procesos, métodos o técnicas de tratamiento de residuos sólidos Los procesos, métodos o técnicas de tratamiento de residuos sólidos a cargo de las EO-RS se realizan fuera de las	IGA
315	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	63	Artículo 63.- Uso de residuos en la alimentación de animales Queda prohibido alimentar a los animales con residuos de alimentación humana provenientes de establecimientos de	No especificado por la norma
316	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	64	Artículo 64.- Los productos adulterados son considerados residuos sólidos y deben recibir el tratamiento y/o disposición final que establece la normatividad vigente, de acuerdo a sus características de peligrosidad. Los productos que no se hubiesen utilizado, pasada la fecha de caducidad señalada en sus respectivos envases, son considerados residuos sólidos, debiendo regirse por las disposiciones del Decreto Legislativo 1278 y el presente	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos
317	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	65	Artículo 65.- La valorización constituye la alternativa de gestión y manejo que debe priorizarse frente a la disposición final de los residuos sólidos. Son consideradas operaciones de valorización: reciclaje, compostaje, reutilización, recuperación de aceites, bio-	IGA
318	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	66	Artículo 66.- Actividades de acondicionamiento de residuos sólidos no municipales Las actividades de acondicionamiento de residuos sólidos no municipales se pueden realizar en plantas de valorización o en las instalaciones del generador no municipal, pudiendo comprender las siguientes: a) Segregación; b) Almacenamiento; c) Limpieza; d) Filtración o lavado;	IGA
320	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	68	Artículo 68.- Regla para el coprocesamiento en hornos de cemento No constituyen residuos coprocesables en hornos de cemento, de acuerdo al Convenio de Basilea, los siguientes: a) Desechos radiactivos o nucleares; b) Desechos eléctricos y electrónicos; c) Baterías enteras; d) Desechos corrosivos, incluidos los ácidos minerales; e) Explosivos; f) Desechos que contienen cianuro.	No especificado por la norma



F-AMB-08

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

IDENTIFICACIÓN DEL REQUISITO LEGAL						
Nº	CATEGORÍA	IDENTIFICADOR (Nº)	TÍTULO NORMA LEGAL	ART.	TEXTO DEL ARTÍCULO	ACCIÓN LEGAL
321	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	69	Artículo 69.- La disposición final de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos de gestión no municipal debe realizarse en celdas diferenciadas implementadas en infraestructuras de disposición final. Los residuos sólidos no municipales similares a los municipales pueden ser dispuestos en rellenos sanitarios de gestión municipal, de conformidad con el artículo 47 del presente Reglamento. Los residuos sólidos no peligrosos provenientes de las actividades de la construcción y demolición deben disponerse en escombros o rellenos sanitarios que cuenten con celdas habilitadas para tal fin. El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento regula las condiciones y características de los escombros.	Las EO-RS deben tener autorización para dejar los residuos en un relleno autorizado. Si la empresa cuenta con instalaciones de relleno estas deben estar autorizadas
322	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	70	Artículo 70.- Imposibilidad de acceso a infraestructuras de valorización y/o disposición final autorizadas. Cuando no exista infraestructuras de valorización y disposición final de residuos sólidos autorizadas o cuando condiciones geográficas no hagan viable el transporte de los residuos sólidos hacia infraestructuras de valorización y/o disposición final de residuos sólidos autorizadas, los generadores de residuos sólidos no municipales deberán contemplar en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales, las estrategias y el manejo que garanticen la adecuada gestión de los residuos sólidos generados, de conformidad con lo señalado en el literal j) del artículo 55 del Decreto Legislativo N° 1278. Corresponde al generador no municipal acreditar el cumplimiento de la condición establecida en el presente Reglamento.	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos
323	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	71	Artículo 71.- Establecimiento de residuos sólidos peligrosos. Los residuos sólidos peligrosos se encuentran contemplados en el Anexo II del presente Reglamento, en concordancia con lo establecido en el Convenio de Basilea sobre el Control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, aprobado por la Resolución Legislativa N° 26234. Asimismo, los residuos sólidos no peligrosos se encuentran contemplados en el Anexo V del presente Reglamento. El MINAM, en coordinación con el sector competente y mediante Resolución Ministerial, puede declarar como peligrosos	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos
324	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	72	Artículo 72.- Envases de sustancias o productos peligrosos. Los envases que han sido utilizados para el almacenamiento o comercialización de sustancias o productos peligrosos y los productos usados o vendidos que puedan causar daños a la salud o al ambiente, son considerados residuos peligrosos. Estos residuos peligrosos deben ser manejados como tales, salvo que sean sometidos a un tratamiento que elimine sus características de peligrosidad. Los generadores son responsables de su recuperación cuando sea técnica y económicamente viable, y de su manejo directo o indirecto, de acuerdo con la normativa vigente.	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos
325	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	73	Artículo 73.- Opinión técnica definitiva de peligrosidad. En caso de incertidumbre respecto de las características de peligrosidad de un residuo sólido, el generador debe solicitar la opinión técnica definitiva del MINAM, a efectos de determinar si el residuo sólido es peligroso o no peligroso, con la finalidad de garantizar su adecuado manejo por parte del generador, conforme a la normativa vigente. Para tal efecto, el generador que requiera de la opinión técnica definitiva debe presentar los siguientes documentos: a) Memoria descriptiva de los procesos o servicios que generan el residuo sólido; b) Copia simple de las hojas de seguridad de los insumos que intervienen en los procesos que generaron el residuo; c) Informe de ensayo que contenga los resultados de análisis físico-químico, microbiológico, radiológico, toxicológico u otro, de la composición del residuo sólido, según sus características emitido por un laboratorio acreditado; Sin perjuicio de lo indicado, el generador podrá presentar información complementaria que permita identificar las características de peligrosidad o no del residuo sólido.	Plan de Manejo de RR.SS. 2017 Resultados de la Supervisión ejecutada por el OEFA en el año 2017
326	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	74	Artículo 74.- De la solicitud para la opinión técnica definitiva de peligrosidad. El Minam evalúa la solicitud de la opinión técnica definitiva de peligrosidad, pudiendo solicitar una contraemuestra del residuo sólido, a fin de corroborar la información presentada por el solicitante; dicha contraemuestra debe ser sometida al análisis señalado en el inciso c) del artículo precedente.	No Aplica
327	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	75	Artículo 75.- Comercialización de residuos sólidos. La comercialización de residuos sólidos aprovechables es efectuada por el generador de residuos sólidos, las organizaciones de recicladores formalizados y las EO-RS. Los generadores de residuos sólidos municipales que formen parte del Programa de Segregación en la Fuente y la Recolección Selectiva de los Residuos Sólidos Municipales, implementado por la municipalidad de su jurisdicción, no podrán realizar la comercialización de los mismos.	Copia de La Resolución Aprobatoria de la Empresa Comercializadora o del Registro del reciclador
328	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	76	Artículo 76.- Control de riesgos en la comercialización. La comercialización de residuos sólidos sólo puede realizarse adoptando medidas de seguridad en toda la ruta de comercialización, a fin de controlar los riesgos sanitarios y ambientales, aplicables a la naturaleza de los residuos sólidos.	Procedimientos de Control y Plan de Contingencias



F-AMB-08

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

IDENTIFICACION DEL REQUISITO LEGAL						
IP	CATEGORIA	IDENTIFICADOR (N°)	TITULO NORMA LEGAL	ART.	TEXTO DEL ARTICULO	ACCION LEGAL
335	RESIDUOS SOLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	93	Artículo 93.- b) Transportar los residuos sólidos de acuerdo a su naturaleza física, química y biológica, características de peligrosidad, e incompatibilidad con otros residuos;	Permiso de Operación Especial para el Transporte Terrestre de materiales y/o residuos peligrosos
336	RESIDUOS SOLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	93	Artículo 93.- c) Garantizar el mantenimiento preventivo de los equipos y vehículos que empleen para el transporte de residuos, los que, a su vez, deben contar con señalética visible del tipo de residuo que transportan;	Certificado de Inspección Técnica / Registros de Mantenimiento Predictivo
337	RESIDUOS SOLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	93	Artículo 93.- d) El personal a cargo de la recolección y transporte de residuos sólidos debe contar con equipo de protección personal y haber recibido capacitación sobre los tipos y riesgos de los residuos que manejan y los procedimientos frente a incidentes (incendios, derrames, entre otros);	EPPs / Registros de Capacitación
338	RESIDUOS SOLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	93	Artículo 93.- e) Utilizar las rutas de tránsito de vehículos de transporte de residuos sólidos peligrosos autorizadas por la municipalidad provincial correspondiente;	Permiso de Operación Especial para el Transporte Terrestre de materiales y/o residuos peligrosos
339	RESIDUOS SOLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	93	f) Emplear vehículos para el transporte de residuos peligrosos con las siguientes características: 1. De color blanco; 2. Identificación visible en color rojo del tipo de residuo que transporta en ambos lados del compartimento de carga del vehículo; 3. Nombre y teléfono de la EO-RS en ambas puertas de la cabina de conducción; 4. Número de registro emitido por la MINAM, en ambos lados de la parte de carga del vehículo, en un tamaño de 40 por 15 centímetros; g) Los vehículos para el manejo de residuos sólidos biocontaminados deben ser utilizados exclusivamente para tal fin.	Vehículos con señalética y Datos de registro MINAM, número telefónico de la empresa
340	RESIDUOS SOLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	94	Artículo 94.- Imposibilidad de entrega de residuos sólidos peligrosos Las EO-RS de transporte que por alguna causa excepcional no puedan entregar los residuos sólidos peligrosos a las EO-RS de valorización o disposición final, deben devolverlos al generador en un plazo máximo de 24 horas de ocurrido el hecho que generó la imposibilidad. Las EO-RS de transporte deben dejar expresa constancia del evento y de los motivos que les impidieron cumplir con el servicio en el manifiesto respectivo. El generador comunica inmediatamente a...	Cargo de Comunicación



F-AMB-08

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

IDENTIFICACIÓN DEL REQUISITO LEGAL							
Nº	CATEGORÍA	IDENTIFICADOR (Nº)	TÍTULO NORMA LEGAL	ART.	TEXTO DEL ARTÍCULO	ACCIÓN LEGAL	
341	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	95	Artículo 95.- Autorización para el transporte de residuos sólidos peligrosos Las EO-RS debidamente inscritas en el Registro Autoritativo deben contar con la autorización para el transporte de residuos peligrosos emitido por la municipalidad provincial correspondiente, de conformidad con lo establecido en el literal h) del artículo 23 del Decreto Legislativo N° 1278. Las municipalidades provinciales regulan el transporte de residuos sólidos peligrosos, debiendo requerir, para la emisión de la autorización correspondiente en su respectiva jurisdicción, el permiso de operación especial para el servicio de transporte terrestre de materiales y/o residuos peligrosos por carretera de las unidades vehiculares, así como el plan de contingencia para el transporte terrestre de materiales y/o residuos peligrosos, expedidos por el MTC.	Copia de la Resolución de Autorización / Permiso de operación especial para el servicio de transporte terrestre de materiales y/o residuos peligrosos / Plan de contingencia	
346	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	Cuarta Disposición Complementaria Final	Cuarta Disposición Complementaria Final.- Plan de Manejo de Residuos Sólidos Para el caso de los Planes de Manejo de Residuos Sólidos que, a la entrada en vigencia del presente Reglamento, no formen parte del IGA, la autoridad competente considerará el último Plan de Manejo de Residuos Sólidos presentado por el generador no municipal, no siendo necesaria la presentación anual de los mismos. El Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales podrá ser prorrogado al IGA cuando se	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales	
349	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	Segunda Disposición Complementaria Transitoria	Segunda Disposición Complementaria Transitoria.- Sigensol En tanto se implemente el SIGERSOL para la información no municipal, el generador de residuos no municipales debe presentar a la autoridad competente, preferentemente en formato digital, con copia a su entidad de fiscalización ambiental correspondiente, de ser el caso, los Manifiestos de Residuos Sólidos Peligrosos y la Declaración Anual sobre Minimización y Gestión de Residuos No Municipales. Las EO-RS deben presentar al MINAM el Informe de Operador, de acuerdo al formulario que este apruebe, en versión impresa y digitalizada, el mismo que, de corresponder, será remitido a la entidad de fiscalización correspondiente. Las autoridades competentes están obligadas a consolidar y remitir la información sistematizada de las Declaraciones Anuales de Minimización y Gestión de Residuos Sólidos No Municipales al MINAM, el último día hábil del mes de junio de cada año. Para tal efecto las autoridades comunicaran al MINAM el órgano responsable de cumplir dicha obligación, en un plazo de 10 días hábiles, contados desde la entrada en vigencia del presente Reglamento.	Cargo de Comunicación de Manifiestos y de la Declaración	
350	RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto Supremo 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	Cuarta Disposición Complementaria	Cuarta Disposición Complementaria Transitoria.- Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Electrónicos En tanto se apruebe el Decreto Supremo al que se hace referencia el Título VII del presente Reglamento, la gestión y manejo de los residuos de aparatos electrónicos serán regulados mediante el Decreto Supremo 001-2012-011 Los parámetros de los ECA para Agua que se aplican como referente obligatorio en el diseño y aplicación de los instrumentos de gestión ambiental, se determinan considerando las siguientes variables, según corresponda: a) Los parámetros asociados a los contaminantes que caracterizan al efluente del proyecto o la actividad productiva, extractiva o de servicios. b) Las condiciones naturales que caracterizan el estado de la calidad ambiental de las aguas superficiales que no han sido alteradas por causas antropicas. c) Los niveles de fondo de los cuerpos naturales de agua, que proporcionan información acerca de las concentraciones de sustancias o agentes físicos, químicos o biológicos presentes en el agua y que puedan ser de origen natural o antropico. d) El efecto de otras descargas en la zona, tomando en consideración los impactos ambientales acumulativos y sinérgicos que se presenten aguas arriba y aguas abajo de la descarga del efluente, y que influyen en el estado actual de la calidad ambiental de los cuerpos naturales de agua donde se realiza la actividad. e) Otras características particulares de la actividad o el entorno que pueden influir en la calidad ambiental de los cuerpos naturales de agua.	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos	
130	AGUA Y EFLUENTES LÍQUIDOS	Decreto Supremo 004-2017-MINAM	Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias	5		Instrumento de Gestión Ambiental	
131	AGUA Y EFLUENTES LÍQUIDOS	Decreto Supremo 004-2017-MINAM	Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias	Disposiciones Complementarias Finales	La aplicación de los ECA para Agua en los instrumentos de gestión ambiental aprobados, que sean de carácter preventivo, se realiza en la actualización o modificación de los mismos, en el marco de la normativa vigente del SEA. En el caso de instrumentos correctivos, la aplicación de los ECA para Agua se realiza conforme a la normativa ambiental sectorial.	Instrumento de Gestión Ambiental	
193	CALIDAD DE AIRE Y EMISIONES ATMOSFERICAS	Decreto Supremo 003-2017-MINAM	Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias	2	2.1 Los ECA para Aire son un referente obligatorio para el diseño y aplicación de los instrumentos de gestión ambiental, a cargo de los titulares de actividades productivas, extractivas y de servicios. 2.2 Los ECA para Aire, como referente obligatorio, son aplicables para aquellos parámetros que caracterizan las emisiones de las actividades productivas, extractivas y de servicios.	Informes de resultado de los monitoreo	



F-AMB-08

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

IDENTIFICACIÓN DEL REQUISITO LEGAL						
Nº	CATEGORÍA	IDENTIFICADOR (Nº)	TÍTULO NORMA LEGAL	ART.	TEXTO DEL ARTÍCULO	ACCIÓN LEGAL
194	CALIDAD DE AIRE Y EMISIONES ATMOSFERICAS	Decreto Supremo 003-2017-MINAM	Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias Decreto Supremo 003-2017-MINAM	Primera Disposición Complementaria Final	Primera - Aplicación de los ECA para Aire en los instrumentos de gestión ambiental aprobados La aplicación de los ECA para Aire en los instrumentos de gestión ambiental aprobados, que sean de carácter preventivo, se realiza en la actualización o modificación de los mismos, en el marco de la normativa vigente del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA). En el caso de instrumentos correctivos, la aplicación de los ECA para Aire se realiza conforme a la normativa ambiental sectorial.	Informes de resultado de los monitoreo
199	CALIDAD DE AIRE Y EMISIONES ATMOSFERICAS	Resolución Ministerial 201-2016-MINAM	Aprueban el Protocolo Nacional de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones - CEIMS	Todo el texto	El Protocolo Nacional de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEIMS) de fuentes estacionarias, se aplicará para la medición continua a tiempo real de las emisiones, estandarizando los sistemas de monitoreo, respecto a la selección y operación de equipos, las metodologías de medición, así como los criterios básicos para el diseño.	Registros de Monitoreo
356	RESIDUOS SOLIDOS	Decreto de Alcaldía 017	Reglamento de la Ordenanza 1778 Gestión Metropolitana de Residuos Sólidos Municipales	19	Almacenamiento de Residuos Sólidos Las personas jurídicas son responsables de la manipulación y almacenamiento temporal de los residuos sólidos que generen, actividad que deben efectuar en forma sanitaria y ambientalmente adecuada. Los residuos sólidos generados en los domicilios, establecimientos comerciales y espacios públicos, deben ser almacenados en recipientes y/o depósitos que correspondan por tipo de residuos, considerando el horario y la frecuencia del servicio de recolección.	Plan de Manejo de Residuos Sólidos
357	RESIDUOS SOLIDOS	Decreto de Alcaldía 017	Reglamento de la Ordenanza 1778 Gestión Metropolitana de Residuos Sólidos Municipales	20	Características de los Recipientes de Almacenamiento Los recipientes y/o depósitos utilizados para el almacenamiento de los residuos sólidos deberán considerar las características generales siguientes: - Capacidad suficiente para contener los residuos - Durabilidad y resistencia física a los golpes y su manipulación.	Plan de Manejo de Residuos Sólidos
358	RESIDUOS SOLIDOS	Decreto de Alcaldía 017	Reglamento de la Ordenanza 1778 Gestión Metropolitana de Residuos Sólidos Municipales	21	Código de Colores para el Almacenamiento de los Residuos Para el almacenamiento de los residuos del ámbito municipal, se deberá tener en cuenta lo dispuesto en la Norma Técnica Peruana NTP 900.058-2005: Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos. Asimismo, podrá considerarse el uso del color verde para agrupar y almacenar los residuos reaprovechables adicionales como plásticos, papel, cartón y metales.	Plan de Manejo de Residuos Sólidos

Anexo 10: Matriz de control operacional y monitoreo

	F-AMB-11	Revisión : 01
	MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL Y MONITOREO	Emisión 4/06/2018
		Elaborado por ME
		Revisado por SL
		Aprobado por MEL

ASPECTO	CONTROL OPERACIONAL		MONITOREO			
	Actividad crítica	Criterio operacional	Indicador de desempeño operacional	Responsable	Frecuencia	Documento / Registro
Generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	Segregación de residuos sólidos Recolección, transporte y disposición final	1. Elaborar el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos 2. Elaborar el Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos 3. Implementación del Almacén Central de Residuos Sólidos 4. Implementación de Almacenes temporales de residuos sólidos 5. Programa de Mantenimiento del Almacén Central de Residuos Sólidos	% aprovechamiento de residuos sólidos	Coordinador de Medio Ambiente	Mensual	Registro interno de residuos sólidos
			% de capacitación del personal	Coordinador de Medio Ambiente	Semestral	Registro de capacitación
			% cumplimiento del plan de limpieza del almacén	EO-RS	Mensual	Registros de limpieza
Emisión de ruido ambiental	Uso de equipos y maquinarias / calderos	1. Programa de Mantenimiento preventivo 2. Programa de monitoreo ambiental	% cumplimiento del plan de mantenimiento	Jefe de Mantenimiento	Mensual	Registros de mantenimiento de máquinas, equipos y calderos
			% cumplimiento de capacitación en aspectos ambientales	Coordinador de Medio Ambiente	Semestral	Registro de capacitación
			% cumplimiento del programa de monitoreo ambiental	Coordinador de Medio Ambiente	Anual	Informe de Monitoreo Ambiental
Emisiones atmosféricas y material particulado	Uso de equipos y maquinarias / calderos	1. Programa de Mantenimiento preventivo 2. Programa de monitoreo ambiental	% cumplimiento del plan de mantenimiento	Jefe de Mantenimiento	Mensual	Registros de mantenimiento de máquinas, equipos y calderos
			% cumplimiento de capacitación en aspectos ambientales	Coordinador de Medio Ambiente	Semestral	Registro de capacitación
			% cumplimiento del programa de monitoreo ambiental	Coordinador de Medio Ambiente	Anual	Informe de Monitoreo Ambiental

Anexo 11: Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos

	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	Página 1 de 14
---	--	----------------

I. Introducción

1.1. Objetivos.

- ✓ Proporcionar el manejo adecuado a los residuos sólidos no municipales y municipales que genera la actividad, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud pública y el bienestar de la persona humana.
- ✓ Describir las actividades técnicas operativas relacionadas con los residuos sólidos, que incluya la segregación, manipuleo, acondicionamiento, transporte, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final.

1.2. Marco legal

- ✓ Ley General del Ambiente (Ley N° 28611)
- ✓ Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (DL N° 1278)
- ✓ Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (D.S. N° 014-2017-MINAM)
- ✓ Norma Técnica Peruana – Gestión de Residuos Sólidos, Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos (NTP N° 900.058)
- ✓ Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los RAEE (D.S. N° 001-2012-MINAM)

II. Datos generales de la empresa.

2.1. Generalidades

Cuadro N° 1: Datos generales de la empresa

Nombre de la Empresa	LAIVE S.A.
Dirección	Av. Nicolás de Piérola N° 601
Distrito	Ate
Departamento	Lima
Actividad	Manufactura de alimentos
Representante Legal	María Elena León Ojeda

2.2. Procesos

En la planta de LAIVE S.A. se realizan los siguientes procesos:

Procesos de elaboración de productos lácteos	Procesos de elaboración de productos cárnicos	Procesos de elaboración de productos UHT
<i>10 Líneas</i>	<i>08 Líneas</i>	<i>05 Líneas</i>
Queso Fresco Leches Fermentadas y Bebidas de Yogurt Queso Fundido Parmesano Rallado Mantequilla Queso rebanado Mantequilla Light Crema de leche Dulces de leche Queso Crema	Salchichas Cocidas Jamones Jamonadas Jamón del País Chicharrón Prensa Salchichas Crudas Tocino Ahumado Cabanossi.	Jugos y Néctares en Envases Semi rígidos Bebidas Lácteas y Leches en Envases Semi rígidos Leches Evaporadas en Envases Flexibles Bebidas Lácteas y Leches en Envases Flexibles Leche Evaporada en Envases Semi rígidos

2.2.1. Procedimientos/Operaciones adicionales complementarios:

A. Procedimientos Operacionales Estándar de Saneamiento y Limpieza

Dentro de los procedimientos operativos en Planta se contemplan procedimientos operacionales estándar de Saneamiento, cuya finalidad es garantizar la inocuidad alimentaria a lo largo del proceso productivo, mediante el uso de diferentes soluciones químicas de limpieza (se adjunta en el Anexo 8.1 el listado de las hojas de seguridad MSDS de los insumos peligrosos que utiliza LAIVE S.A. para actividades de limpieza principalmente). En la figura 1 se observa el detalle de la señalización implementada en los puntos de manipulación de productos químicos. Como resultado de estas actividades se generan residuos peligrosos por los envases de productos químicos. En algunos casos estos envases son llevados y reutilizados por el proveedor, mientras que en otros casos simplemente se tiene que disponer como residuo peligroso y seguir el flujo del mismo. Incluso en algunos casos el envase se reutiliza, según lo indicado en la MSDS respectiva, detallado en el presente documento. En cuanto a la limpieza general de los ambientes comunes de trabajo esta es realizada por la Empresa que brinda Servicios de Limpieza en LAIVE, quien se encarga del recojo y traslado de los residuos que se generaran.

Figura N°1. Hojas de seguridad en el área donde se utilizan insumos químicos



Actividades de Mantenimiento

Dentro de los procedimientos operativos en Planta se contemplan procedimientos de Mantenimiento General a equipos, maquinarias, herramientas, entre otros. Como resultado de estas actividades se generan residuos peligrosos y no peligrosos. Entre los residuos peligrosos que se generan se encuentran: aceites usados, envases de pinturas y solventes químicos, fluorescentes, baterías, entre otros. Entre los residuos no peligrosos que se generan tenemos: chatarra metálica, cartón, plástico, residuos generales, madera de parihuelas. Estas actividades de Mantenimiento pueden ser desarrolladas por personal interno de LAIVE o por contratistas, y por lo general se realizan en los talleres de Mantenimiento.

III. Evaluación y caracterización de los residuos

3.1 Evaluación del manejo actual de los residuos sólidos

Dentro de nuestras instalaciones, ubicada en Ate, se generan diferentes tipos de residuos sólidos y semisólidos; estos son caracterizados en planta por personal del área de producción y por el personal de limpieza en el caso de las áreas administrativas para luego ser trasladados a nuestro Almacén Central de Residuos para ser clasificados nuevamente por personal de la EPS/EC –RS Contratada (los registros de la EPS/EC – RS Contratada actualmente ante la DIGESA se encuentran en el Anexo 8.2) y finalmente ser dispuestos por dicha empresa según el tipo de residuos, siendo los residuos comercializables vendidos a diferentes empresas, los no comercializables transportados hacia un relleno sanitario y los peligrosos transportados hacia un relleno de seguridad. En el caso de los RAEE estos son almacenados en un almacén temporal hasta su posterior retiro por una EPS-RS de RAEE autorizada.



3.2 Clasificación, caracterización y cuantificación de Residuos

LAIVE S.A. genera diferentes tipos de residuos sólidos y semisólidos; como los residuos del tipo municipal generados en las áreas comunes y administrativas de la empresa y los residuos no municipales propios de la actividad productiva:

Cuadro N° 2: Caracterización de Residuos en Planta Cárnicos

RESIDUO	CARACTERIZACIÓN	CLASIFICACIÓN
Plásticos	Bolsas, empaques, fundas	No Peligroso (C)
Papeles y Cartones	Cajas de cartón, registros usados	No Peligroso (C)
Orgánicos	Huesos	No Peligroso (C)
	Restos orgánicos	No Peligroso (R)
Trapos y Waypes	Trapos y waypes con aceites y grasas	Peligroso (S)
Peligrosos	Fluorescentes	Peligroso (S)
	Recipientes de insumos químicos peligrosos	Peligroso (S)/(P)
Generales	Aserrín quemado	No Peligroso (R)

(R): Relleno Sanitario (C): Se comercializa (S): A Relleno de Seguridad (P): Devuelto al Proveedor

Cuadro N° 3: Caracterización de Residuos en Planta Lácteos

RESIDUO	CARACTERIZACIÓN	CLASIFICACIÓN
Plásticos	Tapas, botellas, envases, bolsas y empaques, film	No Peligroso (C)
	Recipientes de insumos químicos peligrosos	Peligroso (S)/(P)
Papeles y Cartones	Cajas, cono de bobinas, registros usados	No Peligroso (C)
Metálicos	Cilindros metálicos de insumos alimenticios	No Peligroso (C)
Otros	Sacos vacíos de insumos no peligrosos	No Peligroso (C)
	Envases de aceite	Peligroso (S)
	Restos de Laboratorio	Peligroso (S)
	Fluorescentes	Peligroso (S)
	Envases de tintas	Peligroso (S)

(R): Relleno Sanitario (C): Se comercializa (S): A Relleno de Seguridad (P): Devuelto al Proveedor

Cuadro N° 4: Caracterización de Residuos en Planta UHT

RESIDUO	CARACTERIZACIÓN	CLASIFICACIÓN
Plásticos	Bolsas y empaques	No Peligroso (C)
	Recipientes de insumos químicos peligrosos	Peligroso (S)/(P)
	Cilindros plásticos	No Peligroso (C)
Papeles y Cartones	Cajas, cono de bobinas, registros	No Peligroso (C)
Trapos y waypes	Trapos y waypes con aceite y combustible	Peligroso (S)
Metálicos	Cilindros metálicos de insumos alimenticios	No Peligroso (C)
Otros	Sacos vacíos de insumos	No Peligroso (C)
	Envases de tetrapak	No Peligroso (C)
	Restos de Laboratorio	Peligroso (S)
	Fluorescentes	Peligroso (S)
	Restos de tintas	Peligroso (S)

(R): Relleno Sanitario (C): Se comercializa (S): Relleno de Seguridad (P): Devuelto al Proveedor

A. Residuos no peligrosos

Los residuos no peligrosos son los que se generan en mayor cantidad en nuestra empresa, más del 80% de su generación se da en las áreas de producción. Los residuos generados en LAIVE S.A. son los siguientes:

- ✓ Plásticos en general (bolsas, envases, sacos plásticos, etc)
- ✓ Cartón y papel en general (cajas, papel, sacos de papel, etc)
- ✓ Metales en general (cilindros, chatarra, otros)



- ✓ Madera (Parihuelas deterioradas)
- ✓ Vidrio
- ✓ Huesos
- ✓ Residuos generales

B. Residuos peligrosos

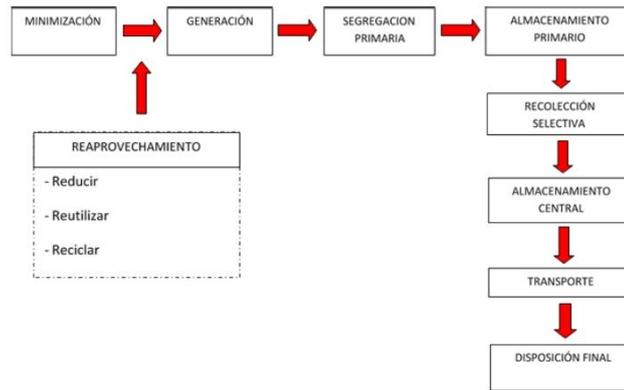
Los residuos sólidos peligrosos son generados en mínima cantidad en nuestras instalaciones y son los siguientes:

- ✓ Fluorescentes.
- ✓ Pilas y baterías.
- ✓ Toners y tintas de impresión.
- ✓ Residuos peligrosos de laboratorio.
- ✓ Residuos de tóxico (biocontaminados)
- ✓ Envases vacíos de productos químicos peligrosos.
- ✓ Envases de pintura y solventes químicos
- ✓ Aceites usados

En cuanto a los productos devueltos por los clientes a LAIVE, estos serán manejados según lo estipula el Procedimiento de Devoluciones de la Empresa. Los defectos de producción serán tratados de acuerdo a los procedimientos internos de LAIVE.

El manejo adecuado de los residuos generados por las diversas actividades de la empresa se lleva a cabo a través de estrategias, tales como:

Cuadro N° 6: Manejo de residuos sólidos en LAIVE S.A.



3.3 Medidas para la minimización de residuos sólidos

Acción de reducir al mínimo posible el volumen y peligrosidad de los residuos sólidos, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora. Las prácticas de minimización implementadas y que continuarán realizándose en nuestra planta, son las siguientes:

- ✓ Evitar la generación de residuos de papel imprimiendo solo los documentos que sean estrictamente necesarios o utilizar las hojas bond por ambas caras.

- ✓ Devolución de envases vacíos de productos químicos al proveedor.
- ✓ Devolución de tóners vacíos al proveedor para su tratamiento.

3.4 Medidas para la segregación en la fuente de residuos sólidos

Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial. La segregación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las fuentes determinadas, dándose inicio a una cadena de actividades y procesos cuya eficacia depende de la adecuada clasificación de los residuos.

La segregación se realizará en 6 ámbitos: 1) Planta Cárnicos, 2) Planta Lácteos, 3) Planta UHT, 4) Áreas Administrativas, 5) Áreas Comunes y 6) Almacén Central de Residuos. En el caso de este último contará además con un ambiente especialmente acondicionado para el almacenamiento de residuos peligrosos. Para todo tipo de segregación de residuos en Planta se tomará en cuenta el código de colores estipulado en la NTP 900.058 2005; considerando además el tipo de residuos que se genera en cada área.

Cuadro N° 7: Código de colores para la segregación de residuos.

Color de cilindro	Tipos de residuo
	Papel y cartón Periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón, guías telefónicas, etc.
	Plástico Envases de yogurt, alimentos. Botellas de bebidas gaseosas, aceite comestibles, empaques o bolsas en general, entre otros.
	Metales Latas de conservas, café, gaseosa. Tapas de metal, envases de alimentos y bebidas. Piezas metálicas, retazos de metal, entre otros.
	Vidrio Botellas de bebidas, gaseosas, envases de alimentos, perfumes, etc.
	Residuos generales (inservibles) Restos de la limpieza y del aseo personal, papeles higiénicos, trapos de limpieza, envolturas de alimentos, etc.
	Orgánicos Restos de la preparación de alimentos, comida, de jardinería o similares.
	Residuos peligrosos Baterías, pilas, filtros de combustible y aceite, trapos y papeles contaminados, fluorescentes, envases vacíos de químicos peligrosos, toners y cartuchos de tinta, y residuos químicos de laboratorio y del tóxico.

4.2.1 Segregación en Planta Cárnicos

La segregación en Planta Cárnicos se realizará conforme a la normativa vigente, para lo cual se tiene implementados diferentes tipos de contenedores para residuos sólidos: tachos, bolsas de colores y coches metálicos. Estos recipientes se colocarán en cada área operativa según las características de los residuos. Cuando estos recipientes se encuentren casi llenos (aproximadamente $\frac{3}{4}$ de su capacidad), el personal de limpieza asignado a esta planta se encargará de recoger los residuos correctamente segregados y trasladarlos hacia los coches metálicos ubicados en el área de Lavandería (almacenamiento temporal), para su posterior traslado hacia el Almacén Central de Residuos, donde el personal del área realizará la clasificación de estos residuos en los contenedores respectivos. Este mecanismo se repite a lo largo del día según la generación de residuos de cada área. En el caso de los residuos peligrosos que puedan generarse en planta, estos deben ser dispuestos en los contenedores debidamente rotulados para residuos peligrosos (color rojo) para su posterior recojo y traslado hacia el Almacén de Residuos Peligrosos. En el caso específico de los huesos estos serán llevados directamente desde la Planta Cárnicos hacia el Almacén Central de Residuos Sólidos para su segregación y posterior traslado y disposición final.

4.2.2 Segregación en Planta Lácteos

La segregación en Planta Lácteos se realizará conforme a la normativa vigente, para lo cual se tiene implementados diferentes tipos de contenedores para residuos sólidos: tachos, bolsas de colores, cilindros, y coches metálicos. Estos recipientes se colocarán en cada área operativa según las características de los residuos. Cuando estos recipientes se encuentren casi llenos (aproximadamente $\frac{3}{4}$ de su capacidad), el personal de limpieza asignado a esta planta se encargará de recoger los residuos correctamente segregados y trasladarlos hacia los coches metálicos ubicados en puntos estratégicos de la Planta (almacenamiento temporal), para su posterior traslado hacia el Almacén Central de Residuos, donde el personal del área realizará la clasificación de estos residuos en los contenedores respectivos. Este mecanismo se repite a lo largo del día según la generación de residuos de cada área. En el caso de los residuos peligrosos que puedan generarse en planta, estos deben ser dispuestos en los contenedores debidamente rotulados para residuos peligrosos (color rojo) para su posterior recojo y traslado hacia el Almacén de Residuos Peligrosos.

4.2.3 Segregación en Planta UHT

La segregación en Planta UHT se realizará conforme a la normativa vigente, para lo cual se tiene implementados diferentes tipos de contenedores para residuos sólidos: tachos, bolsas de colores, cilindros, y coches metálicos. Estos recipientes se colocarán en cada área operativa según las características de los residuos. Cuando estos recipientes se encuentren casi llenos (aproximadamente $\frac{3}{4}$ de su capacidad), el personal de limpieza asignado a esta planta se encargará de recoger los residuos correctamente segregados y trasladarlos hacia los coches metálicos ubicados en puntos estratégicos de la Planta (almacenamiento temporal), para su posterior traslado hacia el Almacén Central de Residuos, donde el personal del área realizará la clasificación de estos residuos en los contenedores respectivos. Este mecanismo se repite a lo largo del día según la generación de residuos de cada área. En el caso de los residuos peligrosos que puedan generarse en planta, estos deben ser dispuestos en los contenedores debidamente rotulados para residuos peligrosos (color rojo) para su posterior recojo y traslado hacia el Almacén de Residuos Peligrosos.

4.2.4 Segregación en Áreas Administrativas

De igual forma la segregación en Áreas Administrativas se realizará conforme a la normativa vigente, para lo cual se tiene implementados tachos para la segregación. Las oficinas contarán con tachos individuales para la segregación de residuos inservibles, además de un único tacho común para la segregación de los residuos aprovechables (papeles de oficina). Los tachos de residuos inservibles contarán con un rótulo que indique el tipo de residuo a segregarse allí, además de una bolsa color negro. El personal de limpieza efectuará diariamente el recojo de los residuos y posteriormente los trasladará hacia el Almacén Central de Residuos (ver anexo 8.3 operaciones de la Empresa que brinda Servicios de Limpieza en Laive), donde el personal del área en mención realizará la clasificación de estos residuos en los contenedores respectivos. En el caso de los residuos aprovechables estos serán trasladados de igual forma por el personal de Limpieza hacia el Almacén Central de Residuos para su segregación respectiva. En el caso de los RAEE, estos serán almacenados en el Almacén de RAEE hasta su posterior retiro mediante una EPS-RS RAEE autorizada. En el caso específico de los tóneros de impresión se tiene un contrato con el proveedor quien implementará cajas especiales rotuladas para su segregación y posterior tratamiento.

4.2.5 Segregación en Áreas Comunes

La segregación en Áreas Comunes (Puertas de ingreso, Comedor, Zona de Contratistas, entre otras) se realizará conforme a la normativa vigente, para lo cual se tendrá instalado cilindros de diferentes colores en zonas comunes de alto tránsito de personal, de acorde a la realidad de generación de residuos que maneja Laive, los cuales se encontrarán apilados uno tras otro formando **puntos ecológicos para segregación** (ver plano en anexo 8.4).

Los recipientes de los residuos estarán debidamente etiquetados y señalizados, de tal manera que puedan ser fácilmente identificados y se pueda evitar confusiones durante el transporte de los residuos.



El personal de limpieza efectuará diariamente el recojo de los residuos en estos puntos y posteriormente los trasladará hacia el Almacén Central de Residuos (ver anexo 8.3 operaciones de la Empresa que brinda Servicios de Limpieza en Laive), donde el personal del área en mención realizará la clasificación de estos residuos en los contenedores respectivos.

Para el caso de los residuos biocontaminados del Tópico estos serán recolectados por el personal de limpieza y dispuestos de forma directa en el Almacén de Residuos Peligrosos.

4.2.6 Segregación en el Almacén Central de Residuos

La segregación en el Almacén Central de Residuos se realizará conforme a la normativa vigente, considerando los siguientes tipos de residuos: *residuos no re-aprovechables (residuos generales)*, *cartón y papel*, *plásticos*, *huesos (orgánicos)* y *residuos peligrosos*; para lo cual el almacén tendrá la siguiente estructura:

- Contenedor # 1: será metálico y tendrá un volumen de 15 m³ y tendrá un brazo mecánico que servirá de compactador. En este contenedor se dispondrá todos los residuos generales inservibles que se generen de Planta, Áreas Administrativas y zonas comunes, incluyendo Comedor. Aquí serán compactados, luego transportados y finalmente dispuestos en el relleno sanitario.

- Contenedor # 2: será metálico y tendrá un volumen de 30 m³. En este contenedor se dispondrán los residuos plásticos que se generen en Planta, Áreas Administrativas y zonas comunes. Serán acumulados para su posterior transporte y comercialización.

- Contenedor # 3: será metálico y tendrá un volumen de 30 m³. En este contenedor se dispondrán los residuos de papel y cartón que se generen en Planta, Áreas Administrativas y zonas comunes. Serán acumulados para su posterior transporte y comercialización.

Estos contenedores serán intercambiados por otros vacíos como mínimo dos veces al día. El recojo estará sujeto a la generación de residuos.

Para la segregación de los huesos generados en Planta Cárnicos se contará con un contenedor de 1 m³ dentro del Almacén Central de Residuos. De aquí serán transportados para su comercialización.

Los residuos de madera (parihuelas deterioradas) serán almacenados en un punto de acopio interno en la Planta, diferente al Almacén Central de Residuos. Desde este punto se coordinará su recojo y transporte para comercialización, según el volumen generado de residuos.

Los residuos metálicos (chatarra, cilindros, otros) serán almacenados en un punto de acopio interno en la Planta, diferente al Almacén Central de Residuos. Desde este punto se coordinará su recojo y transporte para comercialización, según el volumen generado de residuos.

En el caso de los residuos sólidos peligrosos estos se encuentran almacenados en una zona especialmente acondicionada dentro del almacén central de residuos sólidos, a la cual llamamos el *almacén de residuos peligrosos*. El procedimiento para disposición es el siguiente: se acumulan los residuos sólidos peligrosos dentro de cilindros. Cuando los cilindros estén al 75% de su capacidad estos procederán a ser transportados y para su disposición final en el relleno de seguridad. En cada transporte y disposición de residuos sólidos peligrosos se generarán los registros respectivos que exige la normatividad vigente.

En el anexo 8.5 se detalla el plano con la distribución del Almacén Central de Residuos y sus principales características.

3.5 Medidas para el reaprovechamiento de residuos sólidos

Reaprovechar es volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye residuo sólido. En la empresa se usa como técnica de reaprovechamiento el reciclaje, recuperación y reutilización.



Se continuará con las siguientes prácticas de reaprovechamiento:

- ✓ Reutilizar los cilindros de insumos como contenedores temporales de basura.
- ✓ Reutilizar las hojas bond como borrador en caso hayan sido impresas en una sola cara.
- ✓ Reutilizar las cajas de cartón como base para colocar sobre paletas, en proceso de paletizado.
- ✓ Reutilización de materiales de oficina para alargar su vida útil: folders manila, sobres manila, fásters, etc.
- ✓ Los productos que sean devueltos serán verificados para ver la posibilidad del reproceso.

3.6 Medidas para el almacenamiento de residuos sólidos

Los residuos generados en las diversas áreas serán almacenados temporalmente en tachos y/o cilindros, según la distribución indicada en el punto 4.2 hasta su traslado final hacia el Almacén Central de Residuos.

Los recipientes de residuos sólidos empleados en la planta de LAIVE S.A. son unidades a base de material plástico o metálico, según aplique, cada una con su propia tapa y de un tamaño que está de acuerdo a las actividades que se realizan y a la frecuencia de recolección de los residuos.

Los residuos serán recolectados siguiendo rutas establecidas y trasladadas al Almacén Central de Residuos por medio de unos coches metálicos para facilitar la movilización. Una vez en el almacén, los residuos serán clasificados por personal de la EPS/EC-RS Contratada según corresponda.

3.7 Medidas para la comercialización, transporte, tratamiento, transferencia y disposición final de los residuos sólidos

La disposición final consiste en procesos u operaciones para tratar o disponer en un lugar los residuos sólidos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura. La disposición final se realiza a través de empresas autorizadas como son EPS-RS que retiran los residuos para su tratamiento o Disposición en un relleno sanitario y/o EC-RS son quienes retiran los residuos con el fin de comercializarlos.

La empresa LAIVE S.A. tiene un acuerdo con la EPS/EC-RS (EO-RS) Contratada para el manejo final de sus residuos sólidos, lo que incluye la comercialización, transporte externo, transferencia y disposición final.

Los contenedores asignados al centro de acopio serán evacuados y reemplazados por otros, dos veces al día como mínimo, mediante vehículos autorizados de la EPS/EC-RS (EO-RS) Contratada.

La disposición final de los residuos no comercializables (inservibles) la realizará la EPS- RS en un relleno sanitario autorizado.

En el caso de los residuos peligrosos, su almacenamiento será en el Almacén de Residuos Peligrosos dentro de cilindros. Cuando los cilindros estén al 75% de su capacidad estos procederán a ser recogidos y transportados por vehículos autorizados de la EPS -RS (EO-RS) Contratada, para su disposición final en el relleno de seguridad. Durante toda la operación el personal de la EPS/EC-RS (EO-RS) Contratada utilizará sus EPP's respectivos.

Los residuos sólidos que serán comercializados por la EC-RS Contratada, serán: madera, papel, cartones (incluye tetrapak), plásticos, metales en general, vidrio, huesos, entre otros según la generación.

3.8 Logística

Se describen en esta sección aquellos elementos necesarios para llevar a cabo el presente plan de minimización y manejo de residuos sólidos:

A. Infraestructura, materiales y equipos

Dentro del Almacén Central de Residuos se contará con dos contenedores de 30 m3 y un compactador de 15 m3 debidamente señalizados para el almacenamiento de los residuos, que estará a disposición del personal de la EPS/EC-RS Contratada.

Figura N° 4. Ejemplo de contenedores utilizados en Laive para el acopio y traslado de RRSS



En cuanto a los "puntos ecológicos para segregación", se tiene un registro de las unidades con las que cuenta la planta de LAIVE.

Cuadro N° 9: Cuantificación de tachos en puntos ecológicos para segregación.

TIPO	TACHOS
Amarillo	1
Negro	10
Rojo	2
Azul	10
Blanco	10
TOTAL	33

B. Rutas

La ruta que seguirá el personal de limpieza será la que se muestra a continuación en el siguiente plano.

Figura N° 5. Ruta de recolección interna realizada por los operarios de limpieza.



C. Señalización

Toda la señalización concerniente al manejo de los residuos sólidos en Laive se realizará tomando en cuenta la NTP 900.058 "Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos", salvo casos excepcionales indicados en el presente plan. Además, se tendrá en cuenta los carteles que señalan la ubicación cercana de los mismos.

Figura N° 6. Rótulos en los tachos de segregación de residuos sólidos de áreas de Laive



En los llamados “puntos ecológicos de segregación” hallaremos señaléticas que faciliten al personal la segregación de los residuos. Además, dentro del Almacén Central de Residuos Sólidos, también se contará con señalética para la identificación de cada tipo de residuo.

Figura N° 7. Señalización a implementar dentro del Almacén Central de Residuos Sólidos.



3.9 Plan de contingencia

El presente Plan de Contingencias para el manejo de residuos sólidos está elaborado en concordancia al Plan de emergencia vigente de LAIVE (P-SST-01), en donde se especifican las responsabilidades y autoridades para el accionar ante situaciones de emergencia. Se consideran los siguientes aspectos:

A. Identificación de riesgos

Entre los principales componentes del manejo de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) que pueden presentar una cierta vulnerabilidad se encuentran:

- ✓ **Almacén Central de Residuos Sólidos.**
Ambiente acondicionado dentro de la planta para almacenar temporalmente los residuos no peligrosos y peligrosos que se generen producto de las actividades de la empresa, en donde se realiza actividades de segregación por parte de personal de la EPS/EC-RS Contratada.
- ✓ **Operaciones de traslado interno y manipulación de residuos sólidos.**
El transporte interno que se realiza es a lo largo de tramos cortos, ya que la ubicación del Almacén Central de Residuos con respecto al resto de edificaciones dentro de la planta es cercana. La manipulación de residuos se da principalmente en el momento de la recolección por parte de operarios de las plantas (encargados algunos de trasladar los residuos que se generan en sus áreas hacia el Almacén Central) y operarios de limpieza; además del personal de la EPS/EC-RS Contratada dentro del Almacén Central de Residuos Sólidos.



B. Principales situaciones de emergencia

Dentro de las principales situaciones de emergencia que se pudieron identificar dentro de la planta son las que están asociadas a los componentes del PMMRS vulnerables. Estas situaciones pueden ser:

✓ **Derrames de residuos o insumos químicos**

Al producirse esta situación de emergencia, se deberá aislar la zona afectada inmediatamente con la finalidad de reducir la afectación de áreas colindantes a esta. Luego se procederá a remover el material derramado, para lo cual previamente se haya revisado la hoja de seguridad MSDS del producto químico y así el personal a cargo de las labores de limpieza pueda utilizar los Elementos de Protección Personal necesarios, así como el kit de emergencia con el que se cuenta en las áreas de manipulación de productos químicos. Durante las acciones que se vayan tomando para controlar el evento, se procurará lo siguiente:

- Eliminar toda fuente de ignición
- No tocar ni transitar sobre el material derramado
- Evitar la presencia de personas ajenas a las actividades de control del evento.

✓ **Incendio de residuos sólidos**

Si bien es poco probable que se dé un evento de este tipo en el Almacén Central de Residuos Sólidos ya que dentro del ambiente se realiza el lavado constante de los pisos y paredes para evitar los malos olores y las plagas, no se descarta la ocurrencia de algún posible incendio debido a una causa fortuita (como un cortocircuito). Cabe destacar que el Almacén Central de Residuos Sólidos contará con un sistema de alerta contra incendio (detectores de humo), además de equipos de respuesta (extintores). La emergencia será controlada de la siguiente manera:

- El personal que detecte la emergencia deberá proceder con el corte del suministro eléctrico del almacén, informando inmediatamente al Jefe de Servicios Generales.
- Se deberá dar aviso inmediato a la Brigada de Emergencias. En caso la brigada se encuentre distante, el personal dentro del Almacén tomará las acciones correspondientes hasta la llegada de la Brigada.
- Se priorizará la integridad de las personas antes que cualquier bien o recurso de la institución.
- Se deberá de evacuar del área al personal que no participará en el control del incendio.

✓ **Explosión**

Este evento es producido por la reacción a gran velocidad, con expansión muy violenta de gases, siendo el efecto principal la generación de ondas de presión que pueden producir roturas de cristales, daños al personal y daños materiales en general

- Se deberá de evacuar del área al personal que no participará en el control del incendio.
- El personal que detecte la emergencia deberá proceder con el corte del suministro eléctrico del almacén, informando inmediatamente al Jefe de Servicios Generales.
- Se deberá dar aviso inmediato a la Brigada de Emergencias. En caso la brigada se encuentre distante, el personal dentro del Almacén tomará las acciones correspondientes hasta la llegada de la Brigada.

✓ **Accidentes relacionados a la manipulación de residuos**

Ante la ocurrencia de un accidente donde haya resultado herida alguna persona, se procederá de la siguiente manera:

- Comunicar inmediatamente a la Brigada de Primeros Auxilios y/o Personal del Tópico de Enfermería para que el afectado reciba los primeros auxilios.
- Se informa sobre el accidente al Jefe de Servicios Generales, el cual deberá acudir inmediatamente al lugar y analizar la magnitud del evento.
- En conjunto, se evalúa si el evento es un accidente o un incidente; de ser un accidente, se contacta con la central de bomberos para su traslado especializado (de ser el caso); o en caso de no requerir esto, se le traslada o acompaña al accidentado al hospital o a la clínica más cercana.
- Se registra el accidente o incidente para que quede constancia de lo ocurrido y pase a ser investigado por el área de Seguridad Industrial y otros implicados.



C. Respuesta ante situaciones de emergencia

A continuación se detallan los procedimientos de ante situaciones de emergencia con relación a los residuos sólidos, indicando las acciones específicas que se deben seguir.

✓ **Notificación**

Toda emergencia será comunicada de manera inmediata al Jefe de Servicios Generales y al área de SST. La persona que reciba el aviso de la emergencia deberá consignar del informante los siguientes datos:

- Nombre del informante
- Lugar de la emergencia
- Fecha y hora aproximada en que se produjo la emergencia
- Características de la emergencia
- Magnitud de la emergencia
- Circunstancias en la que se produjo
- Posible causa
- Primeras acciones realizadas para el control de la emergencia

✓ **Inspección**

Recibido el aviso, se presentará al lugar del evento la Brigada de Emergencia en compañía del Jefe de Servicios Generales, que de no estar disponible, comunicará al área de SST para verificar lo informado y constatar si la emergencia continúa o si hubiera algún riesgo latente. Se deberá tomar en cuenta para esto:

- El tipo y magnitud de la emergencia
- El riesgo potencial
- Condiciones del lugar que garanticen un desarrollo seguro de las operaciones de respuesta
- Estrategia a adoptar y estimación de los recursos materiales y humanos propios y de organismos de apoyo a requerir (Defensa Civil, Cuerpo de Bomberos, etc.).

✓ **Operaciones de respuesta**

Verificadas las condiciones del lugar para la ejecución segura de las acciones de la Brigada de Emergencia, se procederá a aplicar el Plan de Contingencia. Para esto debe constatar que la emergencia puede ser controlada, con suficiencia y recursos disponibles. Las acciones de respuesta deberán tener en cuenta siempre lo siguiente:

- Preservar la integridad física de las personas
- Evacuar de la zona de emergencia a todo personal que no participe en las actividades de respuesta.
- Prevenir y minimizar los impactos al ambiente

3.10 Formato del registro de residuos sólidos

El formato del registro de residuos sólidos es manejado por el Jefe de Servicios Generales, el cual actualiza dicho registro cada vez que se da algún movimiento de salida o generación de residuos sólidos, teniendo como resultado un reporte diario, mensual y anual (ver Anexo 8.8 reporte anual de Residuos Sólidos).



PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Cuadro N° 10: Formato del registro de residuos sólidos generados en la planta.

RESPONSABLE DE REGISTRO		CUANTIFICADOR DE RESIDUOS GENERADOS EN LA I.V.S.A.															
MES	FECHA	RESIDUOS ORGÁNICOS			TIPO DE RESIDUOS GENERADOS										TOTAL RESIDUOS PELIGROSOS	TOTAL DE RESIDUOS REUTILIZADOS	TOTAL DE RESIDUOS GENERADOS
		MARCA CANCHA	CUERPO DE LÁCTEOS	RESIDUOS DE DESARTE	SACROSOMAS	MADERA	TEJIDO	PAPEL	PLÁSTICO	PAQUETES DE PETRÓL	ENATAJARRA	CAJAS DE BARRIO	VERDE				
ENERO																	
FEBRERO																	
MARZO																	
ABRIL																	

4 Educación ambiental en manejo de residuos sólidos

4.1 Programa de capacitación para el personal responsable de la generación y manejo de RRSS de la actividad.

El programa de capacitaciones que se propone para ser desarrollado durante el presente y los próximos años se ha formulado de manera tal que los involucrados en la generación y manejo de los residuos sólidos dentro de la planta tengan conocimiento del marco general legislativo en materia de residuos sólidos del sector industrial y para difundir la manera en la que se manejará los residuos sólidos en la planta.

A. Objetivos

- Difundir e interiorizar el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos hacia los empleados y directivos de la empresa.
- Dar a conocer el marco legal en relación a la generación de residuos sólidos aplicable a la empresa.
- Aplicar las prácticas de minimización, segregación, reaprovechamiento, almacenamiento, recolección y transporte de los residuos sólidos.

B. Estrategias

- ✓ Capacitación y concientización al personal para el mejor aprovechamiento de los recursos materiales y la minimización de los residuos sólidos.
- ✓ Mantener los servicios de la EPS/EC-RS y de la Empresa que brinda Servicios de Limpieza.

Se adjunta Cronograma de Capacitación y Entrenamiento al Personal en materia de Residuos Sólidos.

4.2 Actividades de difusión y educación ambiental en la gestión del manejo de residuos sólidos.

A. Correos Ambientales

Se plantea como actividad de difusión y educación ambiental en temas de residuos sólidos, realizar la difusión de afiches relacionados al cuidado del medio ambiente a través del correo interno de la empresa. Dentro de estos afiches se incluirá información sobre las características y beneficios del manejo adecuado de los residuos sólidos. El envío de estos correos tendrá una frecuencia mensual.

Figura N° 9: Afiches relacionados al manejo de RRSS difundidos a través del correo interno.



B. Banners, Afiches y folletos informativos

Se plantea como otra de las actividades de difusión, la colocación de banners y afiches con información sobre el plan de manejo de residuos sólidos en la empresa.

Figura N° 10: Afiche para dar a conocer el tipo de segregación que se realiza en la planta

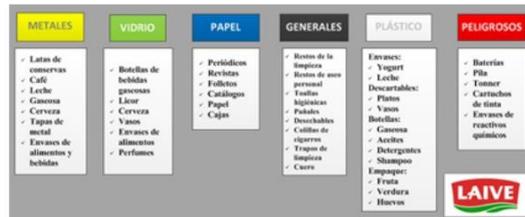
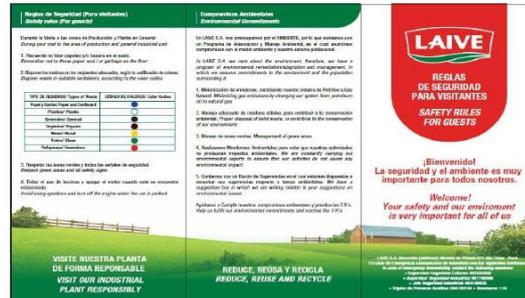


Figura N° 11: Folleto informativo para visitantes



5 Conclusiones

- ✓ LAIVE S.A. ha desarrollado el presente Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos con la finalidad de gestionar adecuadamente los Residuos Sólidos que genere como parte de sus actividades, incluyendo las actividades de: minimización, segregación, recolección, comercialización, transporte y disposición final de los mismos, en conformidad con lo estipulado en la normativa vigente aplicable (D.L. 1278 y su reglamento) y otras relacionadas, contribuyendo de esta forma con el cuidado y protección del medio ambiente en todas sus operaciones.