



FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO

IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 14001:2015 PARA LA MEJORA DE LA
GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA PROFLIMSA SA – PUEBLO LIBRE, LIMA

Línea de Investigación: Tecnologías para residuos y pasivos ambientales. Biorremediación

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental

AUTORA:

Villanueva Gonzales, Valery Patricia

ASESORA:

Mag. Rojas León, Gladys

JURADO:

Mg. Guillen León, Rogelia

Mg. Mendoza Garcia, Jose Tomas

Mg. Reyna Mandujano, Samuel Carlos

LIMA - PERÚ

2021

ÍNDICE GENERAL

I.	INTRODUCCIÓN	11
1.1.	Descripción y formulación del problema	12
1.1.1.	Problema general	14
1.1.2.	Problemas específicos	14
1.2.	Antecedentes	14
1.2.1.	Antecedentes nacionales	14
1.2.2.	Antecedentes internacionales	20
1.3.	Objetivos	26
1.3.1.	Objetivo general	26
1.3.2.	Objetivos específicos	26
1.4.	Justificación	26
II.	MARCO TEÓRICO.....	28
2.1.	Bases teóricas sobre el tema de investigación	28
2.1.1.	Norma ISO 14001	28
2.1.2.	Sistema de gestión.....	30
2.2.	Marco conceptual.....	31
2.3.	Marco legal	50
III.	MÉTODO	63
3.1.	Tipo de investigación	63
3.2.	Ámbito temporal y espacial	63
3.2.1.	Ámbito espacial	63
3.2.2.	Ámbito temporal	63
3.3.	Variables	64
3.4.	Población y muestra	66

3.4.1. Población.....	66
3.4.2. Muestra	66
3.5. Instrumentos.....	66
3.6. Procedimientos.....	67
3.7. Análisis de datos	67
IV. RESULTADOS.....	68
4.1. Diagnostico actual del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.....	68
4.2. Resultados de la lista de verificación de implementación de los requisitos de la Norma ISO 14001:2015.....	68
4.3. Documentación por implementar.....	69
4.5. Enfoque PHVA (planificar hacer verificar y actuar).....	70
4.6. Organización de la empresa	71
4.7. Misión y visión	72
4.7.1. Misión.....	72
4.7.2. Visión.....	73
4.8. Contexto de la organización.....	73
4.8.1. Comprensión de la organización y de su contexto.....	73
4.8.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	78
4.8.3. Determinación del alcance del Sistema de Gestión Ambiental	80
4.8.4. SGA y sus procesos	81
4.9. Liderazgo	84
4.9.1. Liderazgo y compromiso	84
4.9.2. Política	84
4.9.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	85
4.10. Planificación	87

4.10.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades.....	87
4.10.2. Requisitos legales y otros requisitos	163
4.10.3. Objetivos ambientales y planificación para lograrlos	168
4.11. Apoyo.....	170
4.11.1. Recursos.....	170
4.11.2. Competencias.....	170
4.11.3. Toma de conciencia	170
4.11.4. Comunicación	171
4.11.5. Información documentada	173
4.12. Operación.....	174
4.12.1. Planificación y control operacional	174
4.12.2. Preparación y respuesta ante emergencia	174
4.13. Evaluación del desempeño.....	177
4.13.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación	177
4.13.2. Auditoría interna	177
4.13.3. Revisión por la dirección	178
4.13.4. Mejora.....	178
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	179
VI. CONCLUSIONES	181
VII. RECOMENDACIONES.....	182
VIII. REFERENCIAS.....	183
IX. ANEXOS	186

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Variables dependiente e independiente.....	64
Tabla 2 Resultados de la lista de verificación.....	69
Tabla 3 Matriz FODA.....	75
Tabla 4 Necesidades y expectativas de las partes interesadas	78
Tabla 5 Criterios de valoración para calcular la matriz de riesgos del SGA	88
Tabla 6 Nivel de riesgo para cálculo de la matriz de riesgo del SGA	90
Tabla 7 Matriz de riesgos del Sistema de Gestión Ambiental	91
Tabla 8 Criterios de priorización para calcular la matriz de oportunidades del SGA	99
Tabla 9 Nivel de priorización para el cálculo de la matriz de oportunidades del SGA.....	100
Tabla 10 Matriz de oportunidades del Sistema de Gestión Ambiental - PROFLIMSA.....	101
Tabla 11 Desarrollo de la identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales	107
Tabla 12 Criterios de evaluación de la matriz IAAS	109
Tabla 13 Cálculo de significancia de la matriz IAAS.....	111
Tabla 14 Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales	112
Tabla 15 Desarrollo para la identificación y evaluación de requisitos legales y otros requisitos	164
Tabla 16 Matriz de identificación y evaluación de cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos.....	166
Tabla 17 Objetivos e indicadores del Sistema de Gestión Ambiental.....	169

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ciclo Deming.....	36
Figura 2 Relación entre el modelo PHVA y la norma ISO 14001:2015	71
Figura 3 Organigrama de PROFLIMSA.....	72
Figura 4 Mapa de procesos para el Sistema de Gestión Ambiental.....	81
Figura 5 Caracterización de procesos – Proceso administrativo	82
Figura 6 Caracterización de procesos – Proceso ejecución del servicio, sub proceso Limpieza Integral	82
Figura 7 Caracterización de procesos – Proceso de ejecución de servicio, sub proceso Saneamiento Ambiental y servicios especializados.....	83
Figura 8 Caracterización de procesos – Proceso de mantenimiento.....	83
Figura 9 Ciclo de vida - PROFLIMSA	104
Figura 10 Diagrama de identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales	108
Figura 11 Diagrama identificación y evaluación de requisitos legales y otros.....	165
Figura 12 Flujograma de respuesta a situaciones de emergencia	176
Figura 13 Desarrollo de auditoría interna	178

ANEXOS

Anexo 1 Estructura para el diagnostico del SGA.....	186
Anexo 2 Resultados del diagnóstico del SGA para la empresa PROFLIMSA S.A.....	188

DEDICATORIA

Dedico esta tesis en primer lugar a Dios, que siempre me brindó la fortaleza y salud para seguir adelante y guía cada paso que doy.

A las personas más importantes de mi vida: mi hija Alice, mi madre y mi familia quienes son la razón, el motor y la fuerza; mucho de mis logros se los debo a ustedes entre lo que se incluye la presente tesis.

RESUMEN

La empresa PROFLIMSA SA, dedicada al rubro de limpieza y saneamiento, consiente de sus aspectos ambientales que generan en sus procesos y actividades y los cuales tienen que ser gestionados, propone la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO (International Organization for Standardization) 14001:2015, cuyo principal objetivo se basa en mejorar su desempeño y prácticas ambientales. Para alcanzar dichos objetivos es necesario realizar un diagnóstico situacional de la empresa a fin de evaluar el desempeño ambiental actual, identificar los aspectos e impactos ambientales significativos y no significativos, y determinar los indicadores ambientales. Se realizó una entrevista al gerente general, en paralelo con una lista de chequeo. Así mismo, de acuerdo a los resultados obtenidos en el diagnóstico, se procedió a verificar los ítems que la norma exige, dentro de ello la elaboración de la matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales, la cual nos permita identificar los aspectos más significativos que la empresa PROFLIMSA SA genera. Así mismo, se genera la documentación para el soporte y cumplimiento de los objetivos del sistema y finalmente se definen indicadores de gestión para evaluar el cumplimiento de los objetivos y tener control sobre el Sistema de Gestión Ambiental. Finalmente podemos indicar que la aplicación de la norma en la empresa PROFLIMSA SA generará un beneficio económico y rentabilidad, lo que significa que implementar el sistema será beneficioso para la compañía generando utilidades, reduciendo costos y gastos.

Palabras claves: gestión ambiental, ISO 14001:2015, desempeño ambiental, aspectos e impactos ambientales.

ABSTRACT

The company PROFLIMSA SA, dedicated to the cleaning and sanitation business, aware of its environmental aspects that they generate in its processes and activities and which have to be managed, proposes the implementation of an Environmental Management System based on the ISO 14001: 2015 standard, whose main objective is based on improving its performance and environmental practices. To achieve these objectives, it is necessary to carry out a situational diagnosis of the company in order to evaluate current environmental performance, identify significant and non-significant environmental aspects and impacts, and determine environmental indicators. An interview with the general manager was conducted, in parallel with a checklist. Likewise, according to the results obtained in the diagnosis, we proceeded to verify the items that the standard requires, within which the preparation of the environmental aspects and impacts assessment matrix, which allows us to identify the most significant aspects that the company PROFLIMSA SA generates. Likewise, documentation is generated to support and fulfill the objectives of the system and finally, management indicators are defined to evaluate the fulfillment of the objectives and have control over the Environmental Management System. Finally, we can indicate that the application of the standard in the company PROFLIMSA SA will generate an economic benefit and profitability, which means that implementing the system will be beneficial for the company, generating profits, reducing costs and expenses.

Key words: Environmental management, environmental performance, environmental aspects and impacts.

I. INTRODUCCIÓN

La presente tesis desarrolla una propuesta de la implementación de la Norma ISO 14001: 2015 para la mejora de la Gestión Ambiental de la Empresa PROFLIMSA SA-Pueblo Libre. Dado que actualmente toda empresa tiene que involucrarse a desarrollar acciones que sean favorables y ayuden a contrarrestar la problemática ambiental, por ello se hace necesario implementar la Norma ISO14001:2015 para contar con un adecuado Sistema de Gestión Ambiental, y obtener como resultado, que dicha empresa cuente un una eficiencia ambiental, para ello la presente investigación tiene como interés realizar la evaluación ambiental en PROFLIMSA S.A. debido a que en la actualidad el mercado de servicios de limpieza integral, saneamiento ambiental y servicios especializados ha crecido en su demanda generando impactos significativos en sus operaciones. Con el fin de que la evaluación ambiental sea perdurable en el tiempo, se ha decidido implementar un SGA basado en la norma ISO 14001:2015.

Esta tesis está organizada de la siguiente manera: partes iniciales donde están contenidas la carátula, dedicatoria, índice e introducción; y contenido temático: dividido en cuatro capítulos:

- Capítulo I: Planteamiento del problema, que incluye caracterización del problema, formulación del problema general y problemas específicos, presentación del objetivo general y objetivos específicos, así como la justificación, importancia y limitaciones del presente estudio.
- Capítulo II: Marco teórico, que está enfocado con sus referentes teóricos, marco conceptual y luego el marco legal que indica las normas consideradas para fundamentar el presente estudio; además el marco conceptual, que establece los principales conceptos.
- Capítulo III: Método, que enfocan toda la metodología de la investigación: tipo de

investigación, diseño, ámbito temporal y espacial, variables, población y muestra instrumentos y procedimientos.

- Capítulo IV: Resultados obtenidos, los resultados son la demostración de la posibilidad de aplicar el estudio y comprobar que lo propuesto es conveniente.

1.1.Descripción y formulación del problema

Debido a los daños producidos al ambiente durante muchos años atrás por las diferentes actividades que realiza el hombre, nace en el mundo la necesidad de realizar una evaluación a nivel global sobre la situación del medio ambiente; es así que en 1972 se celebra en Estocolmo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano mencionándose que “Hemos llegado a un momento de la historia en que debemos orientar nuestros actos en todo el mundo atendiendo con mayor cuidado a las consecuencias que puedan tener para el medio. Por ignorancia o indiferencia podemos causar daños inmensos e irreparables al medio terráqueo del que dependen nuestra vida y nuestro bienestar” Organización de las Naciones Unidas ([ONU], 1972), de este modo el mundo empezaba a anteponer el factor recurso natural frente al económico.

En el quinto informe publicado por la Defensoría del Pueblo ([DP], 2002), se señala: “el tema de medio ambiente ha tocado la puerta de la institución a través de varios acontecimientos y requerimientos que llegan desde diferentes lugares del país, habiéndose evidenciado en diversas ocasiones un desencuentro entre desarrollo económico, desarrollo social y promoción de los derechos ambientales” (p. 46).

Con el transcurrir del tiempo las empresas a nivel nacional e internacional se han visto en la necesidad de manejar o gestionar sus impactos ambientales, las cuales se generan en sus diferentes procesos o actividades, en tal sentido las empresas han buscado la manera de desarrollar procedimientos que les permitan tener un mejor control sobre sus aspectos ambientales, en tal sentido la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental permitirá

alcanzar tales objetivos.

En los últimos años se han incrementado las empresas de limpieza y saneamiento ambiental debido al dinamismo del mercado. El crecimiento de las industrias, establecimientos comerciales, instituciones públicas y privadas y otros, han hecho posible que las empresas de saneamiento busquen mejorar sus servicios e implementen nuevos instrumentos de gestión a fin de contar con los insumos adecuados y controlar los impactos ambientales, y brindar un servicio acorde a las necesidades del ambiente.

“Hoy en día son varios los sectores que requieren los servicios de limpieza. Estos se dan a todo nivel: hospitalario, industrial, administrativo (oficinas), educativo, etc. Este panorama nos exige mejorar e ir innovando con productos que sean inofensivos al medio ambiente, mejores equipos, entre otros. Observamos que el requerimiento de los servicios se necesita tanto en empresas nacionales grandes, medianas y pequeñas como en transnacionales que vienen al país” (Cueva, 2017).

En PROFLIMSA S.A. se tiene la necesidad de implementar un Sistema de Gestión Ambiental debido a que la empresa ha crecido en los últimos años ejecutando más servicios a requerimiento de sus clientes, por ende, sus actividades actualmente generan una gran cantidad de aspectos e impactos ambientales sobre los cuales deben tomarse medidas de control a favor de disminuir sus efectos.

Al implementar un Sistema de Gestión Ambiental tanto en empresas grandes, medianas y pequeñas incrementa el ahorro en las organizaciones ya que permite controlar los residuos, uso medido de los recursos naturales y favorece a la optimización de los procesos además de generar una imagen de empresa responsable con el cuidado del ambiente favoreciendo su prestigio en el mercado, en tal sentido nos formulamos la siguiente pregunta:

¿De qué manera mejorará la gestión ambiental en la empresa PROFLIMSA S.A. con la implementación de la norma ISO 14001 versión 2015?

1.1.1. Problema general

¿En qué medida la implementación de la NORMA ISO 14001:2015 mejorará el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa PROFLIMSA S.A.?

1.1.2. Problemas específicos

- ¿Cuál será el diagnóstico situacional a fin de implementar el Sistema de Gestión Ambiental de la norma ISO 14001:2015 en la empresa PROFLIMSA S.A.?
- ¿Cómo será el proceso de implementación de la norma ISO 14001:2015 en el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa PROFLIMSA S.A.?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes nacionales

Rivera (2018), en su tesis de investigación “Implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 para minimizar los impactos ambientales de la mina San Roque FM S.A.C (2017)”, se tiene que:

Tuvo como objetivo general ofrecer una secuencia lógica de la implementación actualizada de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 a fin de que la Mina San Roque FM S.A.C. tenga un manejo y control medioambiental satisfecho en sus diferentes operaciones mineras, cumpliendo las leyes y normas nacionales e internacionales. La metodología empleada para esta investigación descriptiva aplicada no experimental de tipo transversal, se basó en la recolección de datos mediante Encuestas y Entrevistas realizadas por el investigador a 70 trabajadores durante el periodo que duró la investigación (noviembre 2016- diciembre 2017; posteriormente el investigador realizó auditorías ambientales internas basada en evaluar sus actuales criterios operacionales y su aplicación en campo, encontrando como resultados en: emisiones de aire, vertidos de agua, contaminación del suelo, uso de energía (ruido, el impacto visual, los gases, el polvo, las

vibraciones), generación de residuos y/o subproductos, uso de materias primas y recursos naturales, uso de productos químicos. No se cuenta con un listado de materiales peligrosos, ni rotulación de MSDS. No contaban con un organigrama actualizado ni con los perfiles de puestos. Las empresas contratistas no contaban con planes de capacitación, no contaban con autorización para riego de áreas verdes, no presentan un diseño de Sistema de Gestión Ambiental, El almacén de productos químicos no estaba impermeabilizado, presentaban derrames de aceite en el suelo, se evidenció abundante polvo generado en la planta de carguío y que el almacén de aceites usados no contaba con techo, no presentaban un plan de contingencia ni un mapa de riesgos; concluyendo, que al implementar el Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015, se consiguió aplicar un sistema de mejora continua, definiéndose una política ambiental, proceso de planificación, implementación y operación, control y acciones correctivas y preventivas, revisiones anuales del sistema por la gerencia. Es decir, el compromiso desde la Gerencia Corporativa, está claramente definido sobre las facultades y recursos necesarios; siendo, además la capacitación a nivel de todo el personal, una actividad constante y primordial; así mismo se consiguió que exista una conciencia ambiental por la conservación de los recursos y la prevención de la contaminación en todo el proceso de operación con el apoyo de todos los colaboradores. Esto es pieza clave para el éxito de la gestión ambiental; y para lograr un mejor desempeño y minimizar los posibles impactos ambientales negativos la Empresa Minera San Roque FM S.A.C. debe mantener el Sistema de Gestión Ambiental implementado y actualizado según la norma ISO 14001:2015 estructura de alto nivel; el cual establece una secuencia estructurada, ordenada, integrada y lógica para alcanzar los objetivos y metas ambientales.

Solórzano (2019), en su investigación “Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental

según la norma ISO 14001:2015 para la mejora del Servicio en la Empresa Metálicas Accesorios II S.R.L. – Lima”, planteó:

Diseñar un Sistema de Gestión Ambiental en la empresa Metálicas Accesorios II S.R.L, Lima, según la norma ISO 14001:2015, para lograr una mejora de sus servicios. En esta investigación se empleó el método comparativo, deductivo y descriptivo de los registros de los indicadores de cada uno de los procesos, para la reducción de los impactos significativos en las actividades de los procesos de producción de la empresa Metálicas Accesorios II S.R.L. Para la recolección de datos el investigador uso como instrumentos: *check list*, encuesta y formatos, así mismo se realizó un diagnóstico inicial referente al cumplimiento de requisitos basados en la norma ISO 14001:2015 utilizando un *check list*, donde se llevaron a cabo las siguientes actividades: entrevista con el personal encargado de la empresa, revisión de actividades y procesos de la empresa y presentación del informe de diagnóstico. Por lo que se determinó que la empresa no tenía implementada ningún sistema de gestión. Concluyéndose que con la implementación del Sistema de Gestión Ambiental se evidenciará el compromiso y el liderazgo que está asumiendo la alta dirección en mejorar la calidad de sus productos y servicios, la prevención de la contaminación ambiental la mejora del ambiente laborar para garantizar el bienestar de sus colaboradores.

Ccoscco (2017), en su investigación titulada “Implementación de Sistema de Gestión Ambiental según Norma ISO 14001:2015 en la Empresa de Transporte de personal REMISSE 21”, formuló objetivos generales:

Controlar los aspectos ambientales significativos, generados por los servicios que ofrece la empresa de transporte de personal REMISSE21, mediante la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, según la norma ISO 14001:2015.

La metodología empleada en esta investigación se llevó a cabo bajo este procedimiento: primero se realizó un plan de recorrido en la empresa, especificando las áreas y procesos a los cuales está sujeto el estudio, asegurando de esta manera la información necesaria. Asimismo, se procede a verificar si hay registro de procesos. Segundo, se procedió a seguir cada proceso desde su inicio hasta su fin (mantenimiento de unidad, transporte de personal) para realizar el diagrama de flujo correspondiente determinando en que puntos existen aspectos ambientales, tanto en el mantenimiento de las unidades y transporte de personal. Tercero, una vez identificados los puntos que generan aspectos ambientales se elabora la Matriz de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales. Finalmente, se elabora los controles operacionales y el Sistema de Gestión Ambiental que logre controlar los aspectos ambientales de la empresa. Los instrumentos para la recolección de datos empleados fueron: ficha de identificación de aspectos ambientales y mapeo de procesos, y dentro de las estrategias para la recolección de datos se realizó: reuniones con alta gerencia y encargado de operaciones. - recorrido por las instalaciones de la empresa. Las conclusiones de la investigación indican que se controló los aspectos ambientales. Significativos mediante la propuesta de implementación 14001:2015 del Sistema de Gestión Ambiental, se proporcionó las herramientas de gestión necesarias para proteger el medio ambiente y guardando el equilibrio en las necesidades socioeconómicas y finalmente se determinó los requisitos, procesos y función de cargos necesarios para implementar el Sistema de Gestión Ambiental 14001:2015.

Escajadillo (2019), en su investigación “Implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en una empresa de servicios y manufactura”, se tiene que:

Tuvo como objetivo realizar una revisión ambiental inicial de la organización, identificar los aspectos, impactos ambientales de los procesos dentro del alcance del Sistema de Gestión Ambiental y elaborar el programa de gestión ambiental de la organización. Para desarrollar la investigación se utilizó: entrevista a la alta dirección, con la finalidad de conocer su interés respecto a la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental; y entrevistas y aplicación de encuestas al personal para saber si los trabajadores han identificado los impactos ambientales asociados a sus actividades y poder determinar con un valor numérico el conocimiento acerca de un Sistema de Gestión Ambiental. Finalmente, se les pregunto cómo evalúan la gestión ambiental actual en la empresa. En cuanto a la conclusión que llegó la investigación, fue que durante la revisión inicial, se conoció que la alta dirección muestra interés en la implementación de ISO 14001 y respecto al conocimiento de los trabajadores sobre un Sistema de Gestión Ambiental, las encuestas demostraron que estos no conoce la política de la empresa, no hay prácticas ambientales, no sabían que se cuenta con un instrumento de gestión ambiental; calificando la gestión ambiental como “regular”, seguida de “mala” y “buena”; y en relación programa de gestión ambiental este se elaboró en base al cumplimiento de los requisitos auditables de ISO 14001:2015 y a cada compromiso de la política ambiental de la empresa, con la finalidad que sea más llevable durante las auditorias; con lo obtenido en las entrevistas, encuestas, visitas, revisión documentaria se muestran que es viable la implementación de ISO 14001, pues existe apoyo de la alta dirección, los trabajadores no son ajenos a temas ambientales, así como, las prácticas ambientales podrían ser mejoradas de acuerdo al cumplimiento del programa del Sistema de Gestión Ambiental y aplicando los controles de la matriz de aspectos e impactos ambientales. Esto traería que la empresa mejore su imagen, sea más competitiva y de alguna manera evite incumplimientos

legales o no conformidades durante auditorias de clientes.

Vásquez y Mendoza (2018), en su tesis de investigación “Elaboración de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001 para disminuir los Impactos Ambientales Negativos Significativos del molino San Fernando S.R.L.”, plantearon como uno de sus objetivos específicos:

Realizar un diagnóstico global de la situación ambiental de la empresa, con el fin de establecer el grado de su política medioambiental y las áreas de trabajo que más impactan al medio ambiente. La metodología empleada en esta investigación, ha consistido en la revisión documentaria existente, visitas a las instalaciones, entrevista directa y en consulta a la alta dirección y coordinación constante de trabajo para verificar todo el proceso de producción en aras de evidenciar los aspectos ambientales que se generan desde la entrada y salida del producto, arroz blanco comercial. Con la información y datos obtenidos de campo, se realizó los trabajos de gabinete y desarrollo esta investigación; en cuanto al análisis estadístico y validación de los datos se utilizó el programa Microsoft Excel 2010 y el Software MegaStat para Excel, considerando un nivel de significancia del 5%. De esta investigación se llegó a la siguiente conclusión: Se elaboró el Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001, el cual permitirá al Molino San Fernando S.R.L. minimizar los impactos ambientales negativos significativos, generados en las etapas del proceso productivo del arroz. Así mismo se ha determinado las áreas de trabajo que más contaminan ambientalmente; también se elaboró un plan para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental en el Molino San Fernando S.R.L., el cual se realizará en cuatro fases, y que permitirá obtener ahorro de costos a mediano y largo plazo, mejora de la imagen de la empresa, mayor rendimiento de las actividades, ventajas competitivas, reducción de posibles riesgos ambientales y laborales, gestión eficiente de los

recursos y del uso de materia prima, y garantía de cumplimiento de la legislación ambiental del Perú; después de la implantación la empresa debe llevar a cabo el proceso de certificación por parte de organismos acreditados.

1.2.2. Antecedentes internacionales

Castro (2019), en la investigación “Diseño del Sistema de Gestión Ambiental para ECSI S.A.S. basado en la NTC ISO - 14001-2015”, planteó como objetivos:

Diseñar un Sistema de Gestión Ambiental para la empresa de fabricación de plásticos ECSI S.A.S, y proponer el Sistema de Gestión Ambiental para la empresa que permita abordar y minimizar algunos de los aspectos ambientales significativos identificados y proponer acciones de mejora. Para llevar a cabo el diseño del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de la empresa ECSI S.A.S se desarrollaron tres fases, la primera está relacionada con “planificar” y consistió en realizar una Revisión Ambiental Inicial enfocada a un diagnóstico detallado del cumplimiento que tiene la empresa con respecto a los requerimientos de la norma ISO 14001: 2015. La segunda fase relacionada con “hacer”, en donde se identificaron y evaluaron la significancia de los impactos y aspectos ambientales de las actividades adelantadas en la empresa. En la última fase concerniente con “verificar” se establecieron objetivos y programas que permitieran disminuir y mitigar los impactos ambientales muy significativos. Así mismo, proyectos y planes de acción alineados con el “actuar” del ciclo PHVA. Finalmente concluye que ECSI S.A.S es una empresa que ha avanzado en materia de gestión ambiental, su compromiso ha llevado a la organización ha instaurar una política y unos objetivos ambientales. Así mismo, a identificar sus requisitos legales y algunos de sus aspectos e impactos significativos para crear programas y acciones que los controlen o mitiguen; La empresa ECSI S.A.S necesita reevaluar los elementos de gestión ambiental como programas, planes de acción y objetivos ambientales para

mejorar su desempeño ambiental y lograr una certificación en Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001: 2015 en un futuro de medio plazo.

Melo y Rodríguez (2019), sobre “Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental para la empresa Mega Servicios Plus S.A.S., con base en la norma internacional ISO 14001:2015”, tuvieron lo siguiente:

Como objetivo diseñar un Sistema de Gestión Ambiental para la empresa Mega Servicios Plus S.A.S., bajo los parámetros de la norma internacional ISO 14001:2015, y elaborar la documentación requerida para hacer el desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo con la norma internacional ISO 14001:2015. En esta investigación, el desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental como lo indica la norma ISO 14001:2015 está basado en el ciclo planificar, hacer, verificar y actuar PHVA, el cual ya se describió, y para la investigación realizada en torno a ello, se utilizó la descriptiva ya que en esta investigación se trata de conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables (Hernández, Fernández, y Baptista, 2011), dentro de la empresa estudiada y la norma, como es el caso de este estudio, donde se requirió realizar una descripción de todas las actividades, procesos, entre otros de Mega Servicios Plus S.A.S., para diagnosticar el estado actual en el que se encontraba respecto de la norma y con base en ello, lograr identificar falencias y poder dar posibles soluciones. Todo esto con el fin de recopilar toda la información necesaria para lograr llegar al resultado final de este proyecto. Las técnicas de recolección de la información se basan en fuentes primarias y secundarias; las primeras son quienes hacen parte de la empresa, y las segundas son las investigaciones publicadas en libros, periódicos,

revistas de orden nacional o internacional, así como la información encontrada en la red mundial de datos Internet. La técnica de recolección de información se orienta a la realización de un diagnóstico administrativo y un diagnóstico técnico con los cuales se logra el contacto directo con las personas que dirigen la empresa y que conforman el área operativa. Finalmente se concluye que se estableció la comprensión de la organización y de su contexto, con énfasis en los elementos del Sistema de Gestión Ambiental y de su actividad, en donde se presentó la misión, visión, valores de la empresa Mega Servicios Plus S.A.S., y su mapa de procesos, los cuales permitieron identificar información importante para la evaluación de su política ambiental. Por lo cual, es de vital importancia que la empresa implemente un Sistema de Gestión Ambiental ya que permite a la organización demostrar su compromiso hacia todas las partes interesadas y no sólo hacia el cliente. Así mismo se estableció la política y los objetivos ambientales, mediante la inclusión de un compromiso para la protección del medio ambiente y una mejora continua, de acuerdo con la naturaleza de las actividades que desarrolla la empresa, los aspectos ambientales identificados, y sus impactos ambientales asociados. Mediante la visita realizada y la recopilación de información que la empresa Mega Servicios Plus S.A.S. proporcionó al proyecto, se observó el interés en mejorar su política ambiental y consolidar las diferentes estrategias propuestas, mediante la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental que permita mejorar sus procesos para contar con un enfoque de sostenibilidad en sus actividades que a su vez mejore sus competencias para el mercado en que se encuentra.

Pinilla (2018), en su investigación titulada “Implementación del Sistema de Gestión Ambiental para la empresa Todo Plásticos Bogotá S.A.S. con base en la norma NTC-ISO 14001:2015”, el propósito fue:

Determinar el grado de cumplimiento de los requisitos establecidos por la Norma NTC 14001:2015 en la empresa Todo Plásticos Bogotá S.A.S. El método utilizado para reunir la información consistió en realizar entrevistas y encuestas voz a voz a la Gerente General. La herramienta utilizada fue un listado de preguntas y una lista de chequeo, tomando como guía el formato estandarizado de preguntas de la Norma NTC ISO 14001:2015 y el Anexo A de la Guía GTC 93:20071. Los pasos seguidos fueron: aplicación de la lista de preguntas, para conocer la organización, aplicación de la lista de chequeo de revisión de los elementos del sistema de gestión para identificar avances en la gestión del desempeño ambiental de la empresa; revisión documental sobre procesos productivos y realización de visitas a la empresa en las que se diligenció el formato de recolección de información de condiciones ambientales. En cuanto al diagnóstico general de la empresa se dividió en dos etapas. La primera consistió en la revisión de la panorámica, funcionamiento e información general de la empresa y la segunda, en la revisión de los elementos del Sistema de Gestión Ambiental con base en los requisitos establecidos en la Norma NTC ISO 14001:2015. Finalmente se llega a la conclusión: el diagnóstico como evaluación inicial del Sistema de Gestión Ambiental fue el punto de partida donde se pretendía determinar el grado de cumplimiento de la norma NTC ISO 14001:2015, fue fundamental para empezar a realizar la implementación en la empresa, en este se evidenció que la empresa no cumplía y su porcentaje de implementación fue de 0%; así mismo se implementó la estructura documental del Sistema de Gestión Ambiental, para la elaboración y conservación de documentos, con el fin de tener registro de las acciones y programas que se realizan en la empresa; por consiguiente la implementación del Sistema de Gestión Ambiental es de gran beneficio para la empresa, ya que con el cuidado del medio ambiente genera un valor agregado a la compañía y genera

desarrollo sostenible.

Rodríguez y Linares (2018). “Diseño del Sistema de Gestión Ambiental con base en la norma NTC ISO 14001:2015 para la empresa ECOVIDA de Villavicencio Meta”, plantearon como objetivos:

Diseñar el Sistema de Gestión Ambiental con base en los estándares de la norma NTC-ISO 14001 versión 2015 para la empresa ECOVIDA de Villavicencio Meta y formular la política, objetivos, metas y programas de gestión ambiental como estrategias para mitigar los impactos ambientales significativos y mejorar la eficiencia de los procesos en la empresa ECOVIDA tomando como base la norma NTC-ISO 14001:2015. Dentro de la metodología empleada por los investigadores; se tiene que la elaboración del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa ECOVIDA se realizó bajo los estándares de la norma NTC ISO 14001:2015, así mismo se realizó el análisis del cumplimiento de los criterios exigidos por la NTC-ISO 14001:2015 en la empresa ECOVIDA utilizando la herramienta lista de chequeo (*Check list*). Este análisis incluye el porcentaje de cumplimiento en la empresa de cada numeral de la norma y posteriormente se realizó la revisión ambiental inicial tomando como base la Guía técnica colombiana 93 (GTC 93), guía que presenta las directrices para la ejecución de dicha revisión ambiental inicial, de acuerdo a esto se aplicó en la empresa ECOVIDA como parte de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental. Por último se llegó a la siguiente conclusión: el diagnóstico actual del cumplimiento de los criterios de la NTC-ISO 14001:2015 demostró que la empresa ECOVIDA de Villavicencio cumple con 30 de los 108 requisitos exigidos por esta norma, es decir, tiene un porcentaje de cumplimiento del 28%, esto demuestra la necesidad que existe en la empresa de implementar un Sistema de Gestión Ambiental que permita reforzar las acciones requeridas por la norma para identificar aspectos ambientales y

determinar acciones para la mejora de su desempeño ambiental.

Acuña et al. (2017), en su investigación titulada “Influencia de los Sistemas de gestión ambiental ISO 14001 en las organizaciones: caso estudio empresas manufactureras de Barranquilla”, mencionan que:

El Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 tiene como objetivo servir de soporte a la prevención y manejo de la contaminación ambiental, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas de los diferentes sectores de la sociedad; tal es así que en un grupo de 13 empresas certificadas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC) en la ciudad de Barranquilla se realizó un diagnóstico por medio de encuestas a empresarios, para determinar las ventajas y desventajas de la aplicación del Sistema de Gestión Ambiental en términos de la gestión organizacional, gestión financiera, relaciones comerciales y el aprovechamiento de los recursos, con el fin de formular estrategias de sensibilización al sector empresarial de los beneficios identificados y en coherencia con las características de la región estudiada. Por medio de esta investigación se identificaron los beneficios de la implementación de este sistema administrativo, orientado por la planeación estratégica de la organización en la rentabilidad de la empresa, como lo son una mejor imagen corporativa, un mejor desempeño jurídico, un adecuado manejo de los recursos, la reducción en la generación de residuos y la atracción de nuevos clientes; ratificándose este como una herramienta importante de la administración actual y vital para la generación de ventajas competitivas. Concluyendo que la implementación del Sistema de Gestión Ambiental tiene mayor impacto en la gestión organizacional, seguida por el aprovechamiento de los recursos. Los factores de mayor importancia según la percepción de los empresarios son: el desempeño jurídico, la imagen pública, las estrategias para atraer nuevos clientes, los programas de mejora en el manejo de

recursos y la reducción en la generación de residuos. Por tanto, se definieron estrategias que permitan el fortalecimiento de aquellos aspectos que presentaron debilidad en la evaluación, esto con el fin de sacarle mayor provecho a la implementación del Sistema de Gestión Ambiental.

1.3.Objetivos

1.3.1. *Objetivo general*

Implementar la NORMA ISO 14001:2015 para mejorar el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa PROFLIMSA S.A.

1.3.2. *Objetivos específicos*

- Realizar un diagnóstico situacional a fin de implementar el Sistema de Gestión Ambiental de la Norma ISO 14001:2015 en la empresa PROFLIMSA S.A.
- Detallar el proceso de implementación de la Norma ISO 14001:2015 en el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa PROFLIMSA SA.

1.4.Justificación

Debido a la importancia que resulta en nuestros días el reducir los impactos ambientales en cualquiera de las actividades que el hombre realiza, y ante la falta de un sistema de gestión acorde con el servicio que brindan la empresas, creemos necesario aplicar un manejo adecuado el cual nos permita en la empresa PROFLIMSA S.A, dedicada al rubro de limpieza y mantenimiento, identificar sus aspectos ambientales en cada uno de sus procesos, de manera que se pueda realizar una gestión integral, a fin de reducir al máximo el impacto al ambiente.

El presente trabajo beneficiará de manera directa al medio ambiente y en segundo lugar a la misma empresa, ya que, mediante la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015, se optimizará el consumo de recursos, los residuos y se tendrá personal administrativo y operario comprometidos con el cuidado del

ambiente. A las empresas a quienes se les dará el servicio, tendrán la seguridad de que el personal operario cuenta con la capacitación y sensibilización que amerita en el uso de los insumos utilizados, así como también del cuidado del ambiente. Dentro del manejo ambiental llevado a cabo por la empresa PROFLIMSA S.A no se evidencia una evaluación de la actividades administrativas y productivas, por ende no se ha identificado cuál es la afectación y medidas de control de sus actividades, en tal sentido, con el aporte del presente trabajo que se basa principalmente en aumentar la eficacia ambiental, disminuir los costos de insumos y reducir el uso de materias primas y energía, podremos alcanzar beneficios económicos, de mercado y una imagen corporativa en el rubro de limpieza y mantenimiento.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. Norma ISO 14001

La ISO 14 001 es una serie de normas internacionales para la gestión medio ambiental; tal como lo indican Hewitt y Robinson (1999):

Es la primera serie de normas que permite a las organizaciones de todo el mundo realizar esfuerzos medioambientales y medir la actuación de acuerdo con unos criterios aceptados internacionalmente. La ISO 14001 es la primera de la serie 14000 y especifica los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión medioambiental. La ISO 14001 es una norma voluntaria y fue desarrollada por la ISO en Ginebra. La ISO 14001 está dirigida a ser aplicable a “organizaciones de todo tipo y tamaños que deseen mejorar y demostrar a otros su desempeño ambiental mediante un Sistema de Gestión Ambiental certificado, que al mismo tiempo acomode diversos aspectos geográficos, culturales y ambientales. Esta norma tiene por objetivo amparar la protección del medio ambiente y la prevención de la contaminación en armonía con las necesidades socioeconómicas”. (pp. 3-4)

Esta norma internacional presenta diversos elementos que permite implementar un Sistema de Gestión Ambiental en una organización con éxito, los cuales son descritos por la Asociación Española para la Calidad ([AEC], 2015):

El liderazgo, que consiste en tener una política ambiental el cual proporciona un marco para establecer los objetivos ambientales con un compromiso para la protección del medio ambiente ya que es indispensable para cumplir con todas las obligaciones de los principios de una organización con respecto a sus aspectos medioambientales que se genera en los procesos de producción, además la gerencia tiene que asegurar las responsabilidades en la cual debe nombrar un representante que

pueda desempeñar funciones para asegurar que los requisitos de los Sistemas de Gestión Ambiental se establezcan, mantenida de acuerdo con esta norma, la cual debe informar para hacer un repaso de la mejora continua; la planificación, que consiste en aspectos ambientales significativos relacionados con las actividades de la organización, que se basa en tres pasos: identificar, evaluar los aspectos ambientales y determinar cuáles son significativos, es decir, determinar en qué aspectos son relevantes. Realizada mediante la verificación de los diversos procesos de la organización y el análisis de las entradas y salidas de los procesos, los requisitos legales relacionados con los productos o servicios de la organización en los que es necesario el seguimiento, la identificación de los requisitos legales ambientales aplicables a los aspectos ambientales de sus actividades, las cuales deben incluir los parámetros y límites establecidos por la legislación (descargas, atmósfera, etc.), objetivos, metas y programas basados en aspectos ambientales significativos y que deben estar relacionados con la política ambiental no debe definirse para aspectos irrelevantes, al contrario, deben definirse los aspectos significativos, por otro lado, los programas deben ser llevados a cabo e implementados para alcanzar los objetivos y metas en los que se logrará mediante la definición de recursos responsables, de recursos y de calendario; Apoyo, que consiste en una formación adecuada relacionada con cualquier trabajador que realice tareas para una organización donde pueda causar impactos ambientales, es decir, debe ser una persona competente y tener el conocimiento adecuado para una correcta gestión, comunicación donde la organización debe llevar a cabo procedimientos para comunicarse internamente a sus trabajadores sobre aspectos ambientales significativos, es decir, incluye comunicación desde la dirección al resto de la organización, lo que puede hacerse a través de anuncios o hojas de datos, además debe hacer comunicaciones externas a las partes

interesadas las cuestiones ambientales que pueden ser vecinas, administrativas, instituciones o proveedores en las que debe registrarse mediante un método para llevar a cabo dicha comunicación, al mismo tiempo que es necesario que la organización responda formalmente a cualquier pregunta a las partes interesadas externas; documentación donde debe incluir información de políticas, objetivos ambientales y metas para un control de procesos adecuado con respecto a aspectos ambientales significativos; la operación que consiste en un control operacional donde las operaciones asociadas con aspectos ambientales significativos deben ser identificadas y planificadas y procedimientos documentados con criterios operacionales para asegurar que las operaciones son llevado a cabo correctamente, la preparación para emergencias para identificar posibles situaciones de emergencia y accidentes que puedan tener un impacto en el medio ambiente, esto servirá como base para mitigar y reducir los accidentes a corto o largo plazo, la evaluación del desempeño, el cual consiste en el seguimiento y medición para verificar que la organización trabaja con la línea de gestión ya establecida en las operaciones que pueden causar un impacto en el medio ambiente en una escala significativa, consta de dos requisitos que son: la necesidad de llevar a cabo controles y / o medidas de operaciones y la segunda es la necesidad de verificar o calibrar el equipo para garantizar la fiabilidad de las medidas, la revisión de oportunidades de mejora el cual se refiere a encontrar puntos débiles en los procesos para proponer mejoras en donde se pueda modificar la política, objetivos o metas para poder garantizar la efectividad de la norma y la adecuada continuidad ; revisión de aspectos ambientales el cual se refiere al desempeño ambiental y el estado de las acciones correctivas y preventiva (p. 17).

2.1.2. Sistema de gestión

Según la Norma UNE-EN-ISO 14001:2015, el concepto de sistema de gestión es: Un conjunto de elementos (estructura de la organización, roles y responsabilidades, planificación y operación, evaluación, mejora del desempeño) de una organización que están interrelacionados o que interactúan para establecer políticas y objetivos, determinando los procesos necesarios para lograr esos objetivos. Un sistema de gestión puede comprender una o varias disciplinas (calidad, medio ambiente, seguridad, salud de los trabajadores, gestión de energía, gestión financiera, etc.) (Grijalbo, 2017, p. 10).

Los sistemas de gestión deben estar adaptados al tipo y característica de la organización donde se implantan. Para ello es necesario definir la estructura organizativa, los procesos de organización, la documentación necesaria para el sistema de gestión y los recursos disponibles. (Grijalbo, 2017, p. 18).

3.1.Marco conceptual

3.1.1.Medio ambiente

Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones ISO 14001(2015, p. 2).

3.1.2.Aspecto ambiental (AA)

Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente ISO 14001 (2015, p. 2).

3.1.3.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 uno o más impactos ambientales significativos” ISO 14001 (2015, p. 2).

3.1.4.Impacto ambiental (IA)

Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización ISO 14001 (2015, p. 3).

3.1.5. Dueño de proceso

Es aquella persona designada para diseñar y estructurar un proceso y es la responsable de implementarlo, así mismo es la responsable de verificar si los indicadores establecidos son los adecuados, encargándose también de su seguimiento.

3.1.6. Partes interesadas

Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad. Ejemplo: clientes, comunidades, proveedores, entes reguladores, organizaciones no gubernamentales, inversionistas, empleados ISO 14001 (2015, p. 2).

3.1.7. Condición de operación normal o rutinaria

Corresponde a una actividad, subproceso o equipo operando en condiciones de régimen esperado. Si el aspecto ambiental se deriva de actividades planificadas y ejecutadas en forma y frecuencia previstas y rutinarias.

3.1.8. Condición de operación anormal o no rutinaria

Corresponde a una actividad, subproceso o equipo que se aparta de las condiciones de régimen esperado. Si el aspecto ambiental deriva de actividades planificadas, en condiciones no rutinarias de operación, pero que no obliga a la paralización de éstas.

3.1.9. Proceso

Conjunto de actividades mutuamente relacionados o que interactúan, los cuales transforman elementos de entradas en resultados ISO 14001 (2015, p. 5).

3.1.10. Situación de emergencia

Son situaciones no previstas, en las cuales se origina daño al ambiente. Son situaciones en las cuales el aspecto ambiental se deriva de acciones no planificadas, que

obliga a la paralización de las operaciones y puede ocasionar daños al ambiente. Esta condición activa la ejecución del plan de emergencia.

3.1.11.Ciclo de vida

La norma ISO 14001:2015 lo describe como:

Etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema de producto (o servicio), desde la adquisición de materia primaria o su generación a partir de recursos naturales hasta la disposición final. Las etapas del ciclo de vida incluyen la adquisición de materias primas, el diseño, la producción, el transporte/ entrega, el uso, el tratamiento al finalizar la vida y la disposición final. (p. 4)

3.1.12.Requisitos

Necesidad o expectativa establecida generalmente implícita u obligatoria

ISO 14001 (2015, p. 3).

3.1.13.Requisitos legales

Son aquellas obligaciones, límites o prohibiciones derivadas de disposiciones legales cuyo cumplimiento es obligatorio para PROFLIMSA S.A. El incumplimiento puede ocasionar sanciones o derivar en responsabilidades civiles o penales.

3.1.14.Otros requisitos

Son aquellas obligaciones o prohibiciones que no se encuentran recogidas en los Requisitos Legales, pero son de obligatorio cumplimiento para PROFLIMSA S.A., tales como políticas internas, compromisos asumidos voluntariamente, entre otros.

3.1.15.Parte interesada

Persona u organización que puede afectar o verse afectada por una decisión o actividad ISO 14001 (2015, p. 2).

3.1.16.Gestión ambiental

La gestión ambiental y su resultado deseado, es el proceso de reducción de los

impactos ambientales de una organización mediante el control de los aspectos de sus operaciones que causan, impactos en el medio ambiente (Roberts y Robinson, 2003, citado en Cabrera y Loyola, 2007, p. 6).

El concepto gestión ambiental varía dependiendo el punto de vista. Por ejemplo, desde un punto de vista económico, es considerada como el conjunto de actividades encaminadas a procurar un orden del medio ambiente y contribuir al establecimiento de un desarrollo sostenible (Wilson y Maizza – Neto, 1994, citado en Cabrera y Loyola, 2007, p. 6).

Respecto al Perú; Cabrera y Loyola, (2007) definen la gestión ambiental como:

Un conjunto de acciones y disposiciones necesarias para lograr el mantenimiento de un capital ambiental, para que la calidad de vida de las personas sea lo más elevado posible. Y para lograrlo se tienen los siguientes principios:

- Utilización de recursos con atención a su impacto en el medio ambiente.
- Situar las actividades económicas en territorios y ecosistemas adecuados con capacidad de soportarlas.
- Evitar que la emisión de efluentes de una actividad pase sobre la capacidad de recepción o asimilación del medio.

Estos tres principios posibilitan la idea del desarrollo sostenible: es decir elevar la calidad de vida, la misma que responde a tres parámetros importantes como nivel de renta, bienestar social y calidad ambiental (p. 7).

3.1.17. Sistema de Gestión Ambiental

Orientada al logro del desarrollo sostenible. Conjunto de medios que permiten conocer el estado de la organización y elaborar programas de mejora ambiental (Bengochea, 2010, p. 95).

Actualmente existen modelos de sistemas de gestión ambiental aceptados. Así, encontramos dos modelos referentes, estos son la ISO 14001 y el Reglamento Europeo

761/2001. (Heras et al, 2008).

La norma ISO 14001 fue diseñada para poder ser aplicada a organizaciones de todos los tipos y tamaños y poder así ayudar a poner en marcha sistemas y procesos para apoyar su desempeño ambiental. Esto incluye el consumo energético, la gestión de residuos, el cumplimiento normativo, las solicitudes de la cadena de suministro y la planificación de recursos. (Silva y Zambrano, 2017, p. 17)

3.1.18. Norma ISO 14001:2015

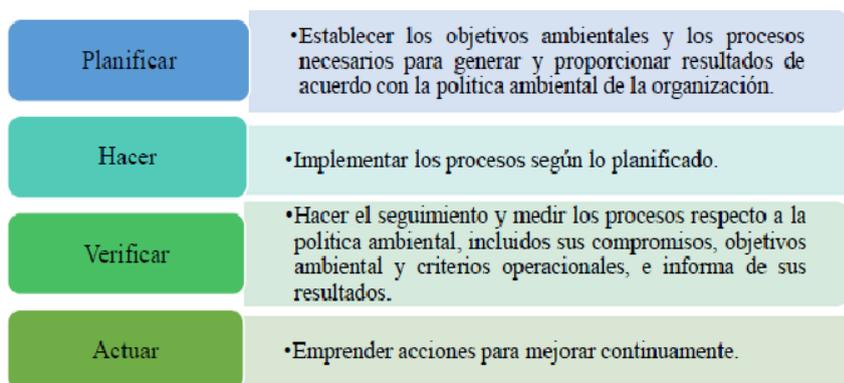
- Introducción a la Norma ISO 14001:2015:

La norma internacional antes mencionada tiene como objetivo proporcionar a las organizaciones un marco referencial para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Esta norma establece requisitos que permitan que una organización alcance las metas establecidas para su Sistema de Gestión Ambiental. (ISO 14001, 2015, p. vii)

La complejidad del Sistema de Gestión Ambiental variará en función al contexto de la organización, al alcance de su Sistema de Gestión Ambiental, sus requisitos legales y otros requisitos y a la naturaleza de sus actividades, productos y servicios, incluidos sus aspectos e impactos ambientales asociados. (ISO 14001, 2015, p. viii)

El principio de un Sistema de Gestión Ambiental se fundamenta en el concepto de planificar, hacer, verificar y actuar, es decir en el modelo PHVA; que proporciona un proceso iterativo usado por las organizaciones para lograr la mejora continua. (ISO 14001, 2015, p. viii)

Figura 1
Ciclo Deming



Fuente: NTC ISO 14001:2015 (CONTEC, 2015)

Esta norma internacional cumple con los requisitos de ISO para normas de sistemas de gestión. Estos requisitos incluyen: estructura de alto nivel, texto esencial idéntico, y términos comunes con definiciones esenciales, diseñadas para beneficiar a los usuarios en la implementación de múltiples normas ISO de sistemas de gestión. Esta norma internacional no incluye requisitos específicos de otros sistemas de gestión, tales como los de gestión de la calidad, salud y seguridad ocupacional, de la energía o financiero. Sin embargo, esta norma internacional permite que una organización use un enfoque común y un pensamiento basado en riesgos para integrar su Sistema de Gestión Ambiental con los requisitos de otros sistemas de gestión. La presente norma internacional contiene los requisitos utilizados para evaluar la conformidad. (ISO 14001, 2015, p. ix)

- Sistema de Gestión Ambiental - requisitos:

Esta norma internacional especifica los requisitos para un Sistema de Gestión Ambiental que una organización puede usar para mejorar su desempeño ambiental; y se aplica solo a organizaciones que busquen gestionar sus responsabilidades ambientales de una forma sistemática que contribuyan a la sostenibilidad ambiental. Así mismo ayuda a las organizaciones a lograr resultados previstos de su, con lo que aporta valor al medio ambiente, a la propia organización y a sus partes

interesadas. En coherencia con la política ambiental de la organización, los resultados previstos de un Sistema de Gestión Ambiental incluyen: la mejora del desempeño ambiental, el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos; y el logro de los objetivos ambientales. Esta norma internacional se emplea en cualquier organización, independientemente de su tamaño, tipo y naturaleza, y se aplica a los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que la organización determine que puede influir en ellos, considerando una perspectiva de ciclo de vida; para mejorar la sistemáticamente la gestión ambiental. Sin embargo, las declaraciones de conformidad con esta norma internacional no son aceptables a menos que todos los requisitos estén incorporados en el Sistema de Gestión Ambiental de una organización, y que se cumplan sin exclusiones. (ISO 14001, 2015, p. 1)

3.1.18.1.Contexto de la organización. La organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son convenientes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su Sistema de Gestión Ambiental. Estas cuestiones incluyen las condiciones ambientales capaces de afectar o de verse afectadas por la organización.

La organización debe determinar:

- las partes interesadas que son pertinentes al Sistema de Gestión Ambiental,
- las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, requisitos) de estas partes interesadas,
- cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales y otros requisitos y
- la organización debe también determinar los límites y la aplicabilidad del Sistema de Gestión Ambiental para establecer su alcance.

Cuando se determina este alcance, la organización debe considerar:

- las características externas e internas,
- los requisitos legales y otros requisitos,
- las unidades, funciones y límites físicos de la organización,
- sus actividades, productos y servicios y
- su autoridad y capacidad para ejercer control e influencia.

Una vez que se defina el alcance, se deben incluir en el Sistema de Gestión Ambiental todas las actividades, productos y servicios de la organización que estén dentro de este; y así mismo se debe mantener como información documentada y debe estar disponible para las partes interesadas (ISO 14001, 2015, pp. 6-7).

3.1.18.2.Sistema de Gestión Ambiental. Para lograr los resultados previstos, incluida la mejora de su desempeño ambiental, la organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un Sistema de Gestión Ambiental, que incluya los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional.

Al establecer y mantener el Sistema de Gestión Ambiental, la organización debe considerar el conocimiento obtenido en los apartados 4.1. y 4.2. de la norma (ISO 14001, 2015, p. 7).

3.1.18.3.Liderazgo. Liderazgo y Compromiso: La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al Sistema de Gestión Ambiental: asumiendo la responsabilidad y la rendición de cuentas con relación a la eficacia del Sistema de Gestión Ambiental; asegurándose de:

- establecer la política ambiental y los objetivos ambientales,
- integrar de los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental en los procesos de negocio de la organización,

- disponer los recursos necesarios para el Sistema de Gestión Ambiental,
- comunicar la importancia de una gestión ambiental eficaz y conforme con los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental,
- lograr resultados previstos el Sistema de Gestión Ambiental,
- dirigir a las personas, para contribuir a la eficacia del Sistema de Gestión Ambiental,
- promover la mejora continua y
- apoyar otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad (ISO 14001, 2015, p. 7).

3.1.18.4. Política Ambiental. La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política ambiental que:

- sea apropiada al objetivo y contexto de la organización, incluyendo a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios,
- proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales,
- incluya un compromiso para la protección del medio ambiente, prevención de la contaminación, y otros compromisos específicos pertinentes al contexto de la organización,
- Incluya un compromiso de cumplir con los requisitos legales y otros requisitos;
- incluya un compromiso de mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental para la mejora del desempeño ambiental.
- La política ambiental debe mantenerse como información documentada; comunicarse dentro de la organización; estar disponible para las partes interesadas y roles; responsabilidades y autoridades en la organización.

La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los

roles pertinentes se asignen y comuniquen dentro de la organización.

La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para:

- asegurarse de que el Sistema de Gestión Ambiental es conforme con los requisitos de esta norma internacional e
- informar a la alta dirección sobre el desempeño del Sistema de Gestión Ambiental, incluyendo su desempeño ambiental (ISO 14001, 2015, p. 8).

3.1.18.5. Planificación. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Al planificar el Sistema de Gestión Ambiental, la organización debe considerar el alcance de su Sistema de Gestión Ambiental y determinar los riesgos y oportunidades relacionados con sus:

- aspectos ambientales,
- requisitos legales y otros,
- asegurar que el Sistema de Gestión Ambiental puede lograr sus resultados previstos,
- prevenir o reducir los efectos no deseados, incluida la posibilidad de que condiciones ambientales externas afecten a la organización y
- lograr la mejora continua.

Dentro del alcance del Sistema de Gestión Ambiental, la organización debe determinar las situaciones de emergencia potenciales, incluidas las que pueden tener un impacto ambiental.

La organización debe mantener la información documentada de sus: riesgos y oportunidades que es necesario abordar (ISO 14001, 2015, pp. 8-9).

Aspectos ambientales

Dentro del alcance definido del Sistema de Gestión Ambiental, la organización debe determinar los aspectos e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios que

puede controlar y de aquellos en los que puede influir, desde una perspectiva de ciclo de vida.

Cuando se determinan los aspectos ambientales, la organización debe considerar:

- los cambios, incluidos los desarrollos nuevos o planificados, y las actividades, productos y servicios nuevos o modificados y
- las condiciones anormales y las situaciones de emergencia razonablemente previsibles.

La organización debe determinar los aspectos ambientales significativos, mediante el uso de criterios establecidos; así mismo debe comunicar sus aspectos ambientales significativos entre los diferentes niveles y funciones de la organización, según corresponda.

La organización debe mantener información documentada de sus: aspectos ambientales e impactos ambientales asociados, criterios usados para determinar sus aspectos ambientales significativos y de los aspectos ambientales significativos (ISO 14001, 2015, p. 9).

3.1.18.6.Requisitos legales y otros requisitos. La organización debe:

- determinar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales,
- determinar cómo estos requisitos legales y otros requisitos se aplican a la organización,
- tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos cuando se establezca, implemente, mantenga y mejore continuamente su Sistema de Gestión Ambiental y
- la organización debe mantener información documentada de sus requisitos legales y otros requisitos (ISO 14001, 2015, p. 10).

3.1.18.7.Planificación de acciones. La organización debe planificar:

- la toma de acciones para abordar sus: aspectos ambientales significativos; requisitos legales y otros requisitos; riesgos y oportunidades,

- la manera de integrar e implementar las acciones en los procesos de su Sistema de Gestión Ambiental y evaluar la eficacia de estas acciones y
- cuando se planifiquen estas acciones, la organización debe considerar sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operacionales y de negocio (ISO 14001, 2015, p. 10).

Objetivos ambientales y planificación para lograrlos

- Objetivos ambientales

La organización debe establecer objetivos ambientales, teniendo en cuenta los aspectos ambientales significativos de la organización y sus requisitos legales asociados, y considerando sus riesgos y oportunidades.

Los objetivos ambientales deben: comunicarse, actualizarse, ser coherentes con la política ambiental; ser medibles y ser objeto de seguimiento (ISO 14001, 2015, p. 10).

- Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales

Al planificar cómo lograr sus objetivos ambientales, la organización debe determinar: qué se va a hacer; qué recursos se requerirán; quién será responsable; cuándo se finalizará; y cómo se evaluarán los resultados, incluidos los indicadores de seguimiento de los avances para el logro de sus objetivos ambientales medibles (ISO 14001, 2015, p. 11).

3.1.18.8. Apoyo. Recursos

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001, 2015, p. 11).

Competencia

La organización debe:

- determinar la competencia necesaria de las personas que realizan trabajos bajo su control, que afecte a su desempeño ambiental y su capacidad para cumplir sus

requisitos legales,

- asegurarse de que estas personas sean competentes
- determinar las necesidades de formación asociadas con sus aspectos ambientales y su Sistema de Gestión Ambiental y
- tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas (ISO 14001, 2015, p. 11).

3.1.18.9. Toma de conciencia. La organización debe asegurarse de que las personas que realicen el trabajo tomen conciencia de: la política ambiental; los aspectos e impactos ambientales significativos, su contribución a la eficacia del Sistema de Gestión Ambiental, las implicaciones de no satisfacer los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental, incluido el incumplimiento de los requisitos legales (ISO 14001, 2015, p. 11).

3.1.18.10. Comunicación. La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al Sistema de Gestión Ambiental, que incluyan: qué comunicar; cuándo comunicar; a quién comunicar; cómo comunicar.

Cuando establece sus procesos de comunicación, la organización debe: tener en cuenta sus requisitos legales y asegurarse de que la información ambiental comunicada sea coherente con la información generada dentro del Sistema de Gestión Ambiental, y que sea fiable.

La organización debe responder a las comunicaciones pertinentes sobre su Sistema de Gestión Ambiental y conservar información documentada como evidencia de sus comunicaciones (ISO 14001, 2015, p. 12).

Comunicación interna

La organización debe comunicar internamente la información del Sistema de Gestión Ambiental entre los diversos niveles y funciones de la organización, incluidos los cambios en

el Sistema de Gestión Ambiental y asegurarse de que sus procesos de comunicación permitan que las personas que realicen trabajos bajo el control de la organización contribuyan a la mejora continua (ISO 14001, 2015, p. 12).

Comunicación externa

La organización debe comunicar externamente al Sistema de Gestión Ambiental, según se establezca en los procesos de comunicación de la organización y según lo requieran sus requisitos legales (ISO 14001, 2015, p. 12).

3.1.18.11. Información documentada. El Sistema de Gestión Ambiental de la organización debe incluir: la información documentada requerida por esta norma internacional y la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del Sistema de Gestión Ambiental.

La extensión de la información documentada para un Sistema de Gestión Ambiental puede variar debido al tamaño de la organización y su tipo de actividades, procesos, productos y servicios; a la necesidad de demostrar el cumplimiento de sus requisitos legales y otros; a la complejidad de los procesos y sus interacciones, y a la competencia de las personas que realizan trabajos bajo el control de la organización.

Creación y actualización

Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse de que la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia); el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico) y la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación sean adecuados.

Control de la información documentada

La información documentada requerida por el Sistema de Gestión Ambiental y por esta norma internacional se debe controlar para asegurarse de que esté disponible y sea

idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite; y que esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).

Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda: distribución, acceso, recuperación y uso; almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad; control de cambios (por ejemplo, control de versión); y conservación y disposición (ISO 14001, 2015, pp. 12-13).

3.1.18.12. Operación. Planificación y control operacional

La organización debe establecer, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para satisfacer los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental y para implementar las acciones determinadas mediante el establecimiento de criterios de operación para los procesos; y la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios de operación.

Los controles pueden incluir controles de ingeniería y procedimientos. Los controles se pueden implementar siguiendo una jerarquía (por ejemplo, de eliminación, de sustitución, administrativa) y se pueden usar solos o combinados. La organización debe controlar los cambios planificados y examinar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar los efectos adversos, cuando sea necesario. Dentro del Sistema de Gestión Ambiental se debe definir el tipo y grado de control o influencia que se va a aplicar a estos procesos.

En coherencia con la perspectiva del ciclo de vida, la organización debe:

- establecer controles, para asegurarse de que sus requisitos ambientales se aborden en el proceso de diseño y desarrollo del producto o servicio, considerando cada etapa de su ciclo de vida,
- determinar sus requisitos ambientales para la compra de productos y servicios,

- comunicar sus requisitos ambientales pertinentes a los proveedores externos, incluidos los contratistas y
- considerar la necesidad de suministrar información acerca de los impactos ambientales potenciales significativos asociados con el transporte o la entrega, el uso, el tratamiento al fin de la vida útil y la disposición final de sus productos o servicios (ISO 14001, 2015, pp. 13-14).

Preparación y respuesta ante emergencias

La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios acerca de cómo prepararse y responder ante situaciones de emergencia.

La organización debe:

- prepararse para responder, mediante la planificación de acciones para prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos provocados por situaciones de emergencia,
- responder a situaciones de emergencia reales,
- tomar acciones para prevenir o mitigar las consecuencias de las situaciones de emergencia, según la magnitud de la emergencia y al impacto ambiental potencial,
- poner a prueba periódicamente las acciones de respuesta planificadas,
- evaluar y revisar periódicamente los procesos y las acciones de respuesta planificadas, después de que hayan ocurrido situaciones de emergencia o de que se hayan realizado pruebas y
- proporcionar información y formación pertinentes, con relación a la preparación y respuesta ante emergencias, según corresponda, a las partes interesadas pertinentes, incluidas las personas que trabajan bajo su control (ISO 14001, 2015, p. 14).

3.1.18.13. Evaluación del desempeño. Seguimiento, medición, análisis y evaluación

La organización debe hacer seguimiento, medir, analizar y evaluar su desempeño

ambiental y a su vez debe determinar:

- qué necesita seguimiento y medición,
- los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según corresponda, para asegurar resultados válidos,
- los criterios contra los cuales la organización evaluará su desempeño ambiental, y los indicadores apropiados,
- cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición,
- cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición y
- la organización debe asegurarse de que se usen y mantengan equipos de seguimiento y medición calibrados o verificados, según corresponda.

La organización debe evaluar su desempeño ambiental y la eficacia del Sistema de Gestión Ambiental; así como debe comunicar externa e internamente la información pertinente a su desempeño ambiental, según esté identificado en sus procesos de comunicación y como se exija en sus requisitos legales y otros requisitos; finalmente debe conservar información documentada apropiada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación (ISO 14001, 2015, p. 15).

3.1.18.14. Evaluación del cumplimiento. La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para evaluar el cumplimiento de sus requisitos y sobre todo debe:

- determinar la frecuencia con la que se evaluará el cumplimiento,
- evaluar el cumplimiento y emprender las acciones que fueran necesarias y
- mantener el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento (ISO 14001, 2015, p. 15).

3.1.18.15. Auditoría interna. La organización debe realizar auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el Sistema de Gestión

Ambiental cumple con: los requisitos propios de la organización para su Sistema de Gestión Ambiental; los requisitos de esta norma internacional; y si se implementa y mantiene eficazmente.

Programa de auditoría interna

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría interna que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes de sus auditorías internas.

Cuando se establezca el programa de auditoría interna, la organización debe tener en cuenta la importancia ambiental de los procesos involucrados, los cambios que afectan a la organización y los resultados de las auditorías previas.

La organización debe: definir los criterios de auditoría y el alcance para cada auditoría; seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría; y finalmente debe asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente (ISO 14001, 2015, pp. 15-16).

3.1.18.16.Revisión por la Dirección. La alta dirección debe revisar el Sistema de Gestión Ambiental de la organización, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.

La revisión por la dirección debe incluir consideraciones sobre:

- el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas,
- los cambios en: las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al Sistema de Gestión Ambiental, las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales, sus aspectos ambientales significativos; los riesgos y oportunidades,
- el grado en el que se han logrado los objetivos ambientales,

- la información sobre el desempeño ambiental de la organización, incluidas las tendencias relativas a: no conformidades y acciones correctivas; resultados de seguimiento y medición; cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos; resultados de las auditorías; y adecuación de los recursos,
- las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas, incluidas las quejas,
- las oportunidades de mejora continua,

Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir:

- las conclusiones sobre la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del Sistema de Gestión Ambiental,
- las decisiones relacionadas con las oportunidades de mejora continua, con cualquier necesidad de cambio en el Sistema de Gestión Ambiental, incluidas los recursos,
- las acciones necesarias cuando no se hayan logrado los objetivos ambientales,
- las oportunidades de mejorar la integración del Sistema de Gestión Ambiental a otros procesos de negocio, si fuera necesario y
- cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización
(ISO 14001, 2015, p. 16).

3.1.18.17.Mejora. La organización debe determinar las oportunidades de mejora e implementar las acciones necesarias para lograr los resultados previstos en su Sistema de Gestión Ambiental.

No conformidad y acción correctiva

Cuando ocurra una no conformidad, la organización debe:

- reaccionar ante la no conformidad, y cuando sea aplicable: tomar acciones para controlarla o corregirla y hacer frente a las consecuencias, incluida la mitigación de los impactos ambientales adversos,
- evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con

el fin de que no vuelva a ocurrir en ese mismo lugar en otra parte, mediante: la revisión de la no conformidad; la determinación de las causas de la no conformidad; y la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir,

- implementar cualquier acción necesaria,
- revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada y
- si fuera necesario, hacer cambios al Sistema de Gestión Ambiental.

Las acciones correctivas deben ser apropiadas a la importancia de los efectos de las no conformidades encontradas, incluidos los impactos ambientales.

La organización debe conservar información documentada como evidencia de: la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente, y los resultados de cualquier acción correctiva (ISO 14001, 2015, p. 17).

3.1.18.18.Mejora continua. La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del Sistema de Gestión Ambiental para mejorar el desempeño ambiental (ISO 14001, 2015, p. 17).

3.2.Marco legal. Legislación ambiental

"La Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente, establece que el Estado tiene el rol de diseñar y aplicar las políticas, normas, instrumentos, incentivos y sanciones que sean necesarias para de esta forma garantizar el efectivo ejercicio y cumplimiento de los derechos, obligaciones y responsabilidades de carácter ambiental, realizando esta función a través de sus órganos y entidades correspondientes. Esto en concordancia con el Decreto Legislativo N° 757 – Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, establece claramente que cada ministerio y sus respectivos organismos públicos descentralizados, así como los organismos regulatorios o de fiscalización, cuentan con competencias, funciones y atribuciones ambientales sobre las actividades y materias señaladas en la Ley para su sector

correspondiente”. Ministerio del Ambiente ([MINAM], 2010). Al establecer el diseño, operación y mantenimiento de sus actividades económicas o de un proyecto, las empresas privadas y autoridades sectoriales deben asegurarse de que estén alineadas con principios del derecho ambiental contenidos en la Ley General del Ambiente. Estos principios tal cual los establece la Ley son:

- Del principio de sostenibilidad (Artículo V).
- Del principio de prevención (Artículo VI).
- Del principio precautorio (Artículo VII).
- Del principio de internalización de costos (Artículo VIII).
- Del principio de responsabilidad ambiental (Artículo IX).
- Del principio de equidad (Artículo X).
- Del principio de gobernanza ambiental (Artículo XI).

Normativa peruana sobre medio ambiente vigente

Ley General del Ambiente (Ley 28611 de 2005), establece principios y normas básicas para que se asegure el derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una correcta gestión ambiental, protección y conservación del ambiente.

Artículo I.- Del derecho y deber fundamental. Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida; y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país.

Artículo II.- Del derecho de acceso a la información. Toda persona tiene el derecho a acceder adecuada y oportunamente a la información pública sobre las políticas, normas,

medidas, obras y actividades que pudieran afectar, directa o indirectamente, el ambiente, sin necesidad de invocar justificación o interés que motive tal requerimiento. Toda persona está obligada a proporcionar adecuada y oportunamente a las autoridades la información que éstas requieran para una efectiva gestión ambiental, conforme a Ley.

Artículo III.- Del derecho a la participación en la gestión ambiental. Toda persona tiene el derecho a participar responsablemente en los procesos de toma de decisiones, así como en la definición y aplicación de las políticas y medidas relativas al ambiente y sus componentes, que se adopten en cada uno de los niveles de gobierno. El Estado concreta con la sociedad civil las decisiones y acciones de la gestión ambiental.

Título I Política Nacional del Ambiente y Gestión Ambiental

Capítulo 1 Aspectos Generales

Artículo 1.- Del objetivo

La presente Ley es la norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú. Establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país.

Artículo 2.- Del ámbito

2.1 Las disposiciones contenidas en la presente Ley, así como en sus normas complementarias y reglamentarias, son de obligatorio cumplimiento para toda persona natural o jurídica, pública o privada, dentro del territorio nacional, el cual comprende el suelo, subsuelo, el dominio marítimo, lacustre, hidrológico e hidrogeológico y el espacio aéreo.

2.2 La presente Ley regula las acciones destinadas a la protección del ambiente que deben adoptarse en el desarrollo de todas las actividades humanas. La regulación de las

actividades productivas y el aprovechamiento de los recursos naturales se rigen por sus respectivas leyes, debiendo aplicarse la presente Ley en lo que concierne a las políticas, normas e instrumentos de gestión ambiental.

2.3 Entiéndase, para los efectos de la presente Ley, que toda mención hecha al “ambiente” o a “sus componentes” comprende a los elementos físicos, químicos y biológicos de origen natural o antropogénico que, en forma individual o asociada, conforman el medio en el que se desarrolla la vida, siendo los factores que aseguran la salud individual y colectiva de las personas y la conservación de los recursos naturales, la diversidad biológica y el patrimonio cultural asociado a ellos, entre otros.

Artículo 3.- Del rol del Estado en materia ambiental. El Estado, a través de sus entidades y órganos correspondientes, diseña y aplica las políticas, normas, instrumentos, incentivos y sanciones que sean necesarios para garantizar el efectivo ejercicio de los derechos y el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades contenidas en la presente Ley.

Capítulo 2 Política Nacional del Ambiente

Artículo 8.- De la Política Nacional del Ambiente

8.1 La Política Nacional del Ambiente constituye el conjunto de lineamientos, objetivos, estrategias, metas, programas e instrumentos de carácter público, que tiene como propósito definir y orientar el accionar de las entidades del Gobierno Nacional, regional y local, y del sector privado y de la sociedad civil, en materia ambiental.

8.2 Las políticas y normas ambientales de carácter nacional, sectorial, regional y local se diseñan y aplican de conformidad con lo establecido en la Política Nacional del Ambiente y deben guardar concordancia entre sí.

8.3 La Política Nacional del Ambiente es parte integrante del proceso estratégico de desarrollo del país. Es aprobada por decreto supremo refrendado por el Presidente del

Consejo de Ministros. Es de obligatorio cumplimiento.

Artículo 9.- Del objetivo. La Política Nacional del Ambiente tiene por objetivo mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona.

Artículo 11.- De los lineamientos ambientales básicos de las políticas públicas. Sin perjuicio del contenido específico de la Política Nacional del Ambiente, el diseño y aplicación de las políticas públicas consideran los siguientes lineamientos:

- a. El respeto de la dignidad humana y la mejora continua de la calidad de vida de la población, asegurando una protección adecuada de la salud de las personas.
- b. La prevención de riesgos y daños ambientales, así como la prevención y el control de la contaminación ambiental, principalmente en las fuentes emisoras. En particular, la promoción del desarrollo y uso de tecnologías, métodos, procesos y prácticas de producción, comercialización y disposición final más limpias.
- c. El aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, incluyendo la conservación de la diversidad biológica, a través de la protección y recuperación de los ecosistemas, las especies y su patrimonio genético. Ninguna consideración o circunstancia puede legitimar o excusar acciones que pudieran amenazar o generar riesgo de extinción de cualquier especie, subespecie o variedad de flora o fauna.
- d. El desarrollo sostenible de las zonas urbanas y rurales, incluyendo la conservación de las áreas agrícolas periurbanas y la prestación ambientalmente sostenible de los servicios públicos, así como la conservación de los patrones culturales, conocimientos y estilos de vida de las comunidades tradicionales y los pueblos

- indígenas.
- e. La promoción efectiva de la educación ambiental y de una ciudadanía ambiental responsable, en todos los niveles, ámbitos educativos y zonas del territorio nacional.
 - f. El fortalecimiento de la gestión ambiental, por lo cual debe dotarse a las autoridades de recursos, atributos y condiciones adecuados para el ejercicio de sus funciones. Las autoridades ejercen sus funciones conforme al carácter transversal de la gestión ambiental, tomando en cuenta que las cuestiones y problemas ambientales deben ser considerados y asumidos integral e intersectorialmente y al más alto nivel, sin eximirse de tomar en consideración o de prestar su concurso a la protección del ambiente, incluyendo la conservación de los recursos naturales.
 - g. La articulación e integración de las políticas y planes de lucha contra la pobreza, asuntos comerciales, tributarios y de competitividad del país con los objetivos de la protección ambiental y el desarrollo sostenible.
 - h. La información científica, que es fundamental para la toma de decisiones en materia ambiental.
 - i. El desarrollo de toda actividad empresarial debe efectuarse teniendo en cuenta la implementación de políticas de gestión ambiental y de responsabilidad social.

Concordancias: D.S. N° 039-2007-MTC, Art. 5

Capítulo 3 Gestión ambiental

Artículo 13.- Del concepto

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, el

desarrollo de las actividades económicas y la conservación del patrimonio ambiental y natural del país.

13.2 La gestión ambiental se rige por los principios establecidos en la presente Ley y en las leyes y otras normas sobre la materia.

Artículo 14.- Del Sistema Nacional de Gestión Ambiental

14.1 El Sistema Nacional de Gestión Ambiental tiene a su cargo la integración funcional y territorial de la política, normas e instrumentos de gestión, así como las funciones públicas y relaciones de coordinación de las instituciones del Estado y de la sociedad civil, en materia ambiental.

14.2 El Sistema Nacional de Gestión Ambiental se constituye sobre la base de las instituciones estatales, órganos y oficinas de los distintos ministerios, organismos públicos descentralizados e instituciones públicas a nivel nacional, regional y local que ejercen competencias y funciones sobre el ambiente y los recursos naturales; así como por los sistemas regionales y locales de gestión ambiental, contando con la participación del sector privado y la sociedad civil.

14.3 La Autoridad Ambiental Nacional es el ente rector del Sistema Nacional de gestión ambiental.

Artículo 15.- De los sistemas de gestión ambiental. El Sistema Nacional de Gestión Ambiental integra los sistemas de gestión pública en materia ambiental, tales como los sistemas sectoriales, regionales y locales de gestión ambiental; así como otros sistemas específicos relacionados con la aplicación de instrumentos de gestión ambiental.

Artículo 16.- De los instrumentos

16.1 Los instrumentos de gestión ambiental son mecanismos orientados a la ejecución de la política ambiental, sobre la base de los principios establecidos en la presente Ley, y en lo señalado en sus normas complementarias y reglamentarias.

16.2 Constituyen medios operativos que son diseñados, normados y aplicados con carácter funcional o complementario, para efectivizar el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental y las normas ambientales que rigen en el país.

Artículo 17.- De los tipos de instrumentos

17.1 Los instrumentos de gestión ambiental podrán ser de planificación, promoción, prevención, control, corrección, información, financiamiento, participación, fiscalización, entre otros, rigiéndose por sus normas legales respectivas y los principios contenidos en la presente Ley.

17.2 Se entiende que constituyen instrumentos de gestión ambiental, los sistemas de gestión ambiental, nacional, sectoriales, regionales o locales; el ordenamiento territorial ambiental; la evaluación del impacto ambiental; los Planes de Cierre; los Planes de Contingencias; los estándares nacionales de calidad ambiental; la certificación ambiental, las garantías ambientales; los sistemas de información ambiental; los instrumentos económicos, la contabilidad ambiental, estrategias, planes y programas de prevención, adecuación, control y remediación; los mecanismos de participación ciudadana; los planes integrales de gestión de residuos; los instrumentos orientados a conservar los recursos naturales; los instrumentos de fiscalización ambiental y sanción; la clasificación de especies, vedas y áreas de protección y conservación; y, en general, todos aquellos orientados al cumplimiento de los objetivos señalados en el artículo precedente.

17.3 El Estado debe asegurar la coherencia y la complementariedad en el diseño y aplicación de los instrumentos de gestión ambiental.

Artículo 18.- Del cumplimiento de los instrumentos. En el diseño y aplicación de los instrumentos de gestión ambiental se incorporan los mecanismos para asegurar su cumplimiento incluyendo, entre otros, los plazos y el cronograma de inversiones ambientales, así como los demás programas y compromisos.

Artículo 65.- De las políticas poblacionales y gestión ambiental

El crecimiento de la población y su ubicación dentro del territorio son variables que se consideran en las políticas ambientales y de promoción del desarrollo sostenible. Del mismo modo, las políticas de desarrollo urbano y rural deben considerar el impacto de la población sobre la calidad del ambiente y sus componentes.

Artículo 66.- De la salud ambiental

66.1 La prevención de riesgos y daños a la salud de las personas es prioritaria en la gestión ambiental. Es responsabilidad del Estado, a través de la Autoridad de Salud y de las personas naturales y jurídicas dentro del territorio nacional, contribuir a una efectiva gestión del ambiente y de los factores que generan riesgos a la salud de las personas.

66.2 La Política Nacional de Salud incorpora la política de salud ambiental como área prioritaria, a fin de velar por la minimización de riesgos ambientales derivados de las actividades y materias comprendidas bajo el ámbito de este sector.

Artículo 76.- De los sistemas de gestión ambiental y mejora continua El Estado promueve que los titulares de operaciones adopten sistemas de gestión ambiental acordes con la naturaleza y magnitud de sus operaciones, con la finalidad de impulsar la mejora continua de sus niveles de desempeño ambiental.

Ley N^a 28245, Ley marco del sistema nacional de gestión ambiental

La Ley marco del sistema nacional de gestión ambiental (Ley 28245 de 2004) tiene por objeto asegurar el eficaz cumplimiento de los objetivos ambientales de las entidades públicas; fortalecer los mecanismos de transectorialidad en la gestión ambiental, el rol que le corresponde al Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) y a las entidades sectoriales, regionales y locales en el ejercicio de sus atribuciones ambientales a fin de garantizar que cumplan con sus funciones y de asegurar que se evite en el ejercicio de ellas superposiciones, omisiones, duplicidad, vacíos o conflictos.

Título I Sistema Nacional de Gestión Ambiental

Artículo 2.- Del Sistema Nacional de Gestión Ambiental

2.1 El Sistema Nacional de Gestión Ambiental se constituye sobre la base de las instituciones estatales, órganos y oficinas de los distintos ministerios, organismos públicos descentralizados e instituciones públicas a nivel nacional, regional y local que ejerzan competencias y funciones sobre el ambiente y los recursos naturales; así como por los sistemas regionales y locales de gestión ambiental, contando con la participación del sector privado y la sociedad civil.

2.2 El ejercicio de las funciones ambientales a cargo de las entidades públicas se organiza bajo el Sistema Nacional de Gestión Ambiental y la dirección de su ente rector.

Artículo 3.- De la finalidad del Sistema El Sistema Nacional de Gestión Ambiental tiene por finalidad orientar, integrar, coordinar, supervisar, evaluar y garantizar la aplicación de las políticas, planes, programas y acciones destinados a la protección del ambiente y contribuir a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Título II Gestión ambiental

Artículo 4.- De la gestión ambiental

4.1 Las funciones ambientales a cargo de las entidades señaladas en el artículo 2 de la presente Ley, se ejercen en forma coordinada, descentralizada y desconcentrada, con sujeción a la Política Nacional Ambiental, el Plan y la Agenda Nacional de Acción Ambiental y a las normas, instrumentos y mandatos de carácter transectorial, que son de observancia obligatoria en los distintos ámbitos y niveles de gobierno.

4.2 El carácter transectorial de la gestión ambiental implica que la actuación de las autoridades públicas con competencias y responsabilidades ambientales se orienta, integra, estructura, coordina y supervisa, con el objeto de efectivizar la dirección de las políticas, planes, programas y acciones públicas hacia el desarrollo sostenible del país.

Artículo 5.- De los principios de la gestión ambiental

La gestión ambiental en el país, se rige por los siguientes principios:

- a. Obligatoriedad en el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental, el Plan y la Agenda Nacional de Acción Ambiental y las normas transectoriales para alcanzar sus objetivos.
- b. Articulación en el ejercicio de las funciones públicas, de acuerdo con el carácter transectorial de la gestión ambiental.
- c. Coherencia, orientada a eliminar y evitar superposiciones, duplicidades en el ejercicio de las competencias ambientales.
- d. Descentralización y desconcentración de capacidades y funciones ambientales;
- e. Simplificación administrativa, a fin de unificar, simplificar y dar transparencia a los procedimientos y trámites administrativos en materia ambiental.
- f. Garantía al derecho de información ambiental.
- g. Participación y concertación, a fin de promover la integración de las organizaciones representativas del sector privado y la sociedad civil en la toma de decisiones ambientales.
- h. Promoción y apoyo a las iniciativas voluntarias dirigidas a la prevención de la contaminación.
- i. Promoción de mecanismos alternativos para la resolución de conflictos ambientales.
- j. Priorización de mecanismos e instrumentos de prevención y producción limpia.
- k. Aplicación del criterio de precaución, de modo que cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza absoluta no debe utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces y eficientes para impedir la degradación del ambiente.

- l. La inversión nacional y la extranjera se sujeta a las mismas condiciones y exigencias establecidas en la legislación ambiental nacional y en la internacional, aplicable al Perú.
- m. Complementariedad entre los instrumentos de incentivo y sanción, privilegiando la protección efectiva, la eficiencia, la eficacia, la prevención, el mejoramiento continuo del desempeño ambiental y la recuperación y manejo del pasivo ambiental o zonas ambientalmente degradadas.
- n. Valorización e internalización de los costos ambientales, bajo el principio contaminador – pagador.
- o. Permanencia, continuidad y transparencia de las acciones de fiscalización.
- p. Articulación del crecimiento económico, el bienestar social y la protección ambiental, para el logro del desarrollo sostenible.

Artículo 6.- De los instrumentos de gestión y planificación ambiental. Las competencias sectoriales, regionales y locales se ejercen con sujeción a los instrumentos de gestión ambiental, diseñados, implementados y ejecutados para fortalecer el carácter transectorial y descentralizado de la gestión ambiental, y el cumplimiento de la Política, el Plan y la Agenda Ambiental Nacional. Para este efecto, el CONAM debe asegurar la transectorialidad y la debida coordinación de la aplicación de estos instrumentos, a través de:

- a. La elaboración y aprobación de normas de calidad ambiental, en las que se determinen programas para su cumplimiento.
- b. La dirección del proceso de elaboración y revisión de Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles, en coordinación con los sectores y los niveles de gobierno regional y local en y para el proceso de generación y aprobación de Límites Máximos Permisibles.
- c. La dirección del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

- d. La administración del Sistema Nacional de Información Ambiental.
- e. La elaboración del Informe Nacional sobre el estado del ambiente en el Perú.
- f. El diseño y dirección participativa de estrategias nacionales para la implementación progresiva de las obligaciones derivadas del Convenio de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, el Convenio de la Diversidad Biológica y los otros tratados en los que actúe como punto focal nacional.
- g. La formulación y ejecución coordinada de planes, programas y acciones de prevención de la contaminación ambiental, así como de recuperación de ambientes degradados.
- h. El establecimiento de la política, criterios, metodologías y directrices para el ordenamiento territorial ambiental.
- i. La elaboración de propuestas para la creación y fortalecimiento de los medios, instrumentos y metodologías necesarias para inventariar y valorizar el patrimonio natural de la Nación.
- j. La elaboración de propuestas en materia de investigación y educación ambiental.
- k. El desarrollo de mecanismos de participación ciudadana.
- l. Directrices para la gestión integrada de los recursos naturales.
- m. Lineamientos para la formulación y ejecución de un manejo integrado de las zonas marinas costeras, así como para las zonas de montaña.
- n. La promoción de los Sistemas de Gestión Ambiental en los sectores público y privado, considerando estándares internacionales.
- o. El desarrollo de incentivos económicos orientados a promover prácticas ambientalmente adecuadas.
- p. El desarrollo de instrumentos de financiamiento de la gestión ambiental.

III. MÉTODO

4.1. Tipo de investigación

En cuanto al nivel de la investigación es descriptiva y aplicada; describe los procesos para la implementación de la Norma ISO 14001:2015 y se representa la información de forma ordenada permitiendo identificar rápidamente las deficiencias de gestión de la empresa. Es aplicada porque se aplicará los lineamientos de la Norma ISO 14001:2015 y por qué la presente investigación se concentra en resolver problemas, por otro lado, podemos afirmar que es descriptiva pues únicamente pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo, no es indicar cómo se relacionan éstas (Sampieri, 2014, p. 92) y es cualitativa.

Respecto al tiempo que abarca la investigación se denominará vertical o sincrónica puesto que abarcará corto tiempo desde la evaluación ambiental hasta la implementación del Sistema de Gestión Ambiental.

4.2. Ámbito temporal y espacial

4.2.1. Ámbito espacial

Las unidades de estudio del presente proyecto se encuentran en la Empresa Profesionales de Mantenimiento y Limpieza S.A.C, localizada en Jirón Daniel Hernández 1315, Pueblo Libre – Lima.

4.2.2. Ámbito temporal

La presente investigación oscilará desde el inicio de la evaluación ambiental hasta la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basada en la norma ISO 14001:2015, abarcando los años 2019 - 2020.

4.3. Variables

Tabla 1

Variables dependiente e independiente

Variables		Dimensiones	Indicador	Instrumentos
Dependiente	Independiente			
3.3.2. Sistema de Gestión Ambiental	3.3.3 Norma ISO 14001:2015	Política ambiental	Política y normatividad Objetivos ambientales	Registros
		Planificación y análisis ambiental	Descripción del entorno Descripción del proyecto Evaluación ambiental	
		Ejecución u operación	Manejo ambiental Monitoreo y control Mejoramiento	
		Seguimiento	Política ambiental Responsabilidades	Registros
		Evaluación	Aspectos ambientales Requisitos legales Objetivos, metas y programas	
		Liderazgo	Competencia Documentación	
		Planificación	Comunicación Planificación y control operacional Preparación de respuesta ante emergencia	
		Soporte		
		Operación		

Variables		Dimensiones	Indicador	Instrumentos
Dependiente	Independiente			
		Evaluación del desempeño	Seguimiento y medición Revisión por la Dirección	
		Mejora	No conformidad y acción correctiva Mejora continua	

4.4.Población y muestra

4.4.1. Población

La población se considera a toda la Empresa PROFLIMSA S.A. (trabajadores administrativos que labran en las diversas filiales, así como los trabajadores operativos destacados en los locales de los clientes comprendidos en Lima y provincias).

4.4.2. Muestra

La muestra considera únicamente a las filiales de Lima y Callao tomando en cuenta el alcance del Sistema de Gestión ISO 9001:2015 implementado en la organización, se divide en:

- Oficina: se tomó como muestra el total de los trabajadores de oficina, que consta de 12 trabajadores
- Operarios: los operarios destacados en los diferentes locales donde se presta servicios a los clientes suman un total de 162.

Haciendo un total de personal considerado para la muestra de 174.

4.5.Instrumentos

Los instrumentos utilizados fueron los siguientes: para una adecuada recolección de datos es trascendental, estructurar y elaborar un cuestionario que es realizado por la investigadora en base a los objetivos de estudio, e indicadores de las variables.

La técnica de recolección de información se orienta a la realización de un diagnóstico administrativo y un diagnóstico técnico con los cuales se logra el contacto directo con las personas que dirigen la empresa y que conforman el área operativa.

- Encuestas: A través de cuestionarios relacionados a pruebas estandarizadas, el resultado de la encuesta al gerente indica el porcentaje de cumplimiento del SGA actual con el que cuenta la empresa, se planteó preguntas estructuradas sobre de aspectos y metas ambientales (Anexo 1 y Anexo 2).

- Observación – (Verificar): Lista de criterios de comportamiento interno de la empresa PROFLIMSA S.A. y datos informativos reales directamente observados en la visita a la empresa tomadas en las diferentes áreas.
- Inspección contenidos documentales: se revisa el Sistema de Gestión Ambiental con el que cuenta la empresa, revisión de requisitos legales y otros requisitos que obliga la ley, instrucciones de trabajos e informes existentes y se revisa la norma ISO 14001:2015.

4.6.Procedimientos

a) Etapa 1 – Diagnostico situacional

En la primera etapa de la investigación se procede a realizar la visita a la empresa para poder realizar la encuesta al gerente de la empresa PROFLIMSA S.A. y así obtener la información sobre la situación actual del SGA en la que se encuentra la empresa (Anexo 1).

b) Etapa 2 – Implementación del Sistema de Gestión Ambiental

En esta etapa con la información recolectada mediante las entrevistas con los responsables de los procesos se realiza un diagnóstico inicial de implementación de los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001: 2015.

4.7.Análisis de datos

En la etapa de la evaluación ambiental se utilizará Microsoft Excel con el fin de tabular y procesar la información obtenida de los registros físicos.

Para la implementación del SGA con la información recolectada mediante entrevistas de trabajo con los líderes de los procesos que componen la empresa se completa la matriz de cumplimiento de la norma ISO 14001:2015.

Posteriormente se procederá a implementar cada ítem de la norma generando información documentada según sea conveniente.

IV. RESULTADOS

5.1. Diagnóstico actual del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa

Dentro de la Norma ISO 14001:2015, se exige la elaboración de una revisión ambiental inicial, se recomienda su realización como paso previo a comenzar la Implementación. En la norma se especifica que debería cubrir los siguientes puntos:

- La identificación de los aspectos ambientales generales.
- La identificación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba.
- El examen de las prácticas y procedimientos de gestión ambiental existentes.
- Identificación de los aspectos ambientales de las actividades internas y externas, productos y servicios.
- La evaluación de situaciones de emergencia y accidentes previos.

Considerando que los límites mencionados para la inspección en una revisión inicial deben estar en función de las áreas que serán incluidas en el SGA.

Teniendo en cuenta lo mencionado, antes de realizar la implementación de la Norma ISO 14001:2015, se realiza una encuesta al Gerente con la finalidad de conocer el diagnóstico inicial de verificación de implementación de los requisitos de la norma ISO 14001:2015; obteniendo que el desempeño ambiental de la empresa existe una deficiencia en el SGA (Anexo 1 y Anexo 2).

5.2. Resultados de la lista de verificación de implementación de los requisitos de la Norma ISO 14001:2015

Con la utilización de la lista de verificación de la NORMA ISO 14001 se pudo obtener el porcentaje de implementación de los requisitos de la Norma por parte de la organización cuyo valor es de 29%, esta información obtenida nos será de mucho valor para la elaboración de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental.

En la Tabla 2 se presenta los valores porcentuales de implementación del requisito de la norma de organización.

Tabla 2

Resultados de la lista de verificación

IT	Estructura del SGA	Cumple (%)
1	Contexto de la organización	25
2	Liderazgo	33
3	Planificación	0
4	Apoyo	50
5	Operación	0
6	Evaluación del desempeño	100
7	Mejora	100
Total		29

5.3.Documentación por implementar

La información obtenida de la lista de verificación nos permite conocer la carencia en la implementación de documentación en temas ambientales, ya que la empresa tiene documentación, pero solo en ámbitos de calidad.

En la presente investigación se realizará el diseño de la documentación y procedimientos que faltan para el desarrollo de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental:

- Sistema de Gestión Ambiental,
- procedimientos generales y específicos,
- política, objetivos y alcance,
- matriz de identificación de riesgos y oportunidades,
- ciclo de vida,
- procedimientos de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales,

- matriz de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales,
- procedimiento de identificación y evaluación de requisitos legales y otros requisitos ambientales,
- matriz de identificación y evaluación de requisitos legales y otros requisitos ambientales,
- plan de acciones para abordar aspectos ambientales significativos, requisitos legales, riesgos y oportunidades,
- objetivos e indicadores ambientales,
- comunicación interna y externa,
- procedimiento de control documental y
- plan de emergencia ambiental

5.4.Implementación del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa PROFLIMSA SA

Para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental se utilizó como referencias las normas internacionales ISO 14001:2015 actualizado. Iniciamos el proceso a través del diagnóstico ambiental inicial para poder conocer cuál es la situación actual de Empresa PROFLIMSA SA, con relación al SGA. Si bien es cierto que la norma indica que debemos tener un procedimiento para identificar los aspectos ambientales en cada de una de las actividades que pueda controlar la empresa y sobre los que se puede esperar tenga influencia, a fin de identificar aquellos que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el ambiente.

5.5.Enfoque PHVA (planificar hacer verificar y actuar)

Para ISO 14001:2015, la base para el enfoque que subyace a un Sistema de Gestión Ambiental se fundamenta en el concepto de PHVA. El modelo PHVA proporciona un proceso iterativo usado por las organizaciones para lograr la mejora continua. Se puede aplicar a un Sistema de Gestión Ambiental y a cada uno de sus elementos individuales, y se

puede describir brevemente así:

- Planificar: establecer los objetivos ambientales y los procesos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con la política ambiental de la organización.
- Hacer: implementar los procesos según lo planificado.
- Verificar: hacer el seguimiento y medir los procesos respecto a la política ambiental, incluidos sus compromisos, objetivos ambientales y criterios operacionales, e informar de sus resultados.
- Actuar: emprender acciones para mejorar continuamente.

Figura 2

Relación entre el modelo PHVA y la norma ISO 14001:2015



Nota. Adaptado del ISO 14001:2015

5.6. Organización de la empresa

PROFLIMSA S.A., está organizada por gerencias que realizan sus actividades estrechamente relacionadas, como se muestra en el organigrama de PROFLIMSA S.A. La estructura se compone de la siguiente manera:

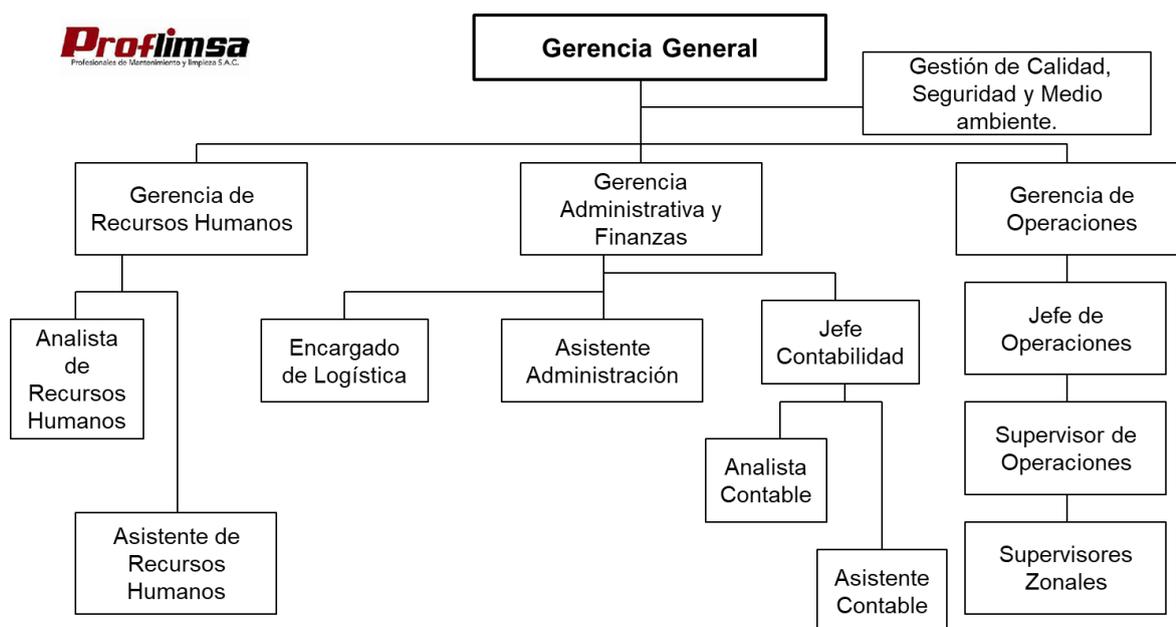
El Gerente General, representa a la Alta Dirección de PROFLIMSA S.A, quien, con

el soporte de las Gerencias correspondientes, tiene la responsabilidad de la marcha de la organización; así mismo para los temas relacionados con el Sistema de Gestión Ambiental, la Alta Dirección debe asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el SGA de manera permanente. En materia de temas ambientales, la Gerencia general delegará la responsabilidad de implementación y mantenimiento al responsable del Sistema de Gestión Ambiental al personal interno de PROFLIMSA S.A.

Las gerencias correspondientes, asumen las responsabilidades y la toma de decisiones en ausencia de sus pares de la manera que se establece en la documentación del Sistema.

Figura 3

Organigrama de PROFLIMSA



Nota. El gráfico muestra el organigrama de la empresa incluyendo al “encargado” del sistema de gestión la calidad, seguridad y medio ambiente. Adaptado del organigrama de PROFLIMSA SA.

5.7.Misión y visión

5.7.1. Misión

Brindar la mejor solución a las necesidades de nuestros clientes mediante la

intermediación laboral de servicios de limpieza integral, saneamiento ambiental y servicios especializados contando con personal altamente calificado, equipos de alta tecnología, respaldados por nuestra experiencia en el mercado y nuestro compromiso de mejora continua.

5.7.2. *Visión*

PROFLIMSA busca ser una empresa de éxito sostenible a nivel nacional en la prestación de servicios de limpieza integral, saneamiento ambiental y servicios especializados.

5.8.Contexto de la organización

5.8.1. *Comprensión de la organización y de su contexto*

La Alta Dirección ha determinado las cuestiones internas y externas que son pertinentes a PROFLIMSA S.A. en la matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (

Tabla 3*Matriz FODA*

Factores Externos		Oportunidades (O)	Amenazas (A)
O1	Exigencia de los clientes que eligen proveedores que tienen un Sistema de Gestión Ambiental.	A1	Sanciones por parte de entidades reguladoras/ fiscalizadoras ambientales y por incumplimiento de normativas legales.
O2	Aumento de la competitividad de la organización al tener un SGA, lo cual permite demostrar un buen desempeño ambiental.	A2	Impactos ambientales negativos generados por las empresas aledañas, comunidad/ vecinos.
O3	Desarrollo de conciencia ambiental en PROFLIMSA.	A3	Eventos naturales (sismos de alta intensidad)
O4	Mejorar el uso racional de los recursos agua, energía, papel.	A4	Pérdida de la confianza y fidelización de clientes, por incumplimientos de objetivos y/o estándares de medio ambiente.
O5	Aparición de tecnologías alternas más amigables con el ambiente.	A5	Existencia de proveedores con poca conciencia en responsabilidad ambiental.

Factores Internos	Fortalezas (F)	Estrategias (FO)	Estrategias (FA)		
F1	Aprovechamiento de los residuos generados (papel, cartón, residuos metálicos, entre otros).	F2,F3 -O4	Fortalecer los programas ambientales dirigidos al uso racional de recursos como papel, agua, energía eléctrica.	F2 - A1	Establecer un mecanismo de seguimiento al cumplimiento de los requisitos en medio ambiente legales aplicables.
F2	Existencia de un sistema de gestión de calidad, lo que facilita la incorporación e integración del estándar ambiental.	F3 - O3, O5	Implementar programas de mejora de medio ambiente que fortalezca su desempeño.	F2 - A4, A2	Monitorear el programa de control de plagas y seguimiento de los compromisos de gestión ambiental.
F3	Apoyo de la Alta Dirección para brindar los recursos necesarios para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental.				

Factores Internos	Debilidades (D)	Estrategias (DO)	Estrategias (DA)		
D1	Falta de conciencia ambiental por parte de los trabajadores.	D1, D2 - O2, O3	Incorporar mecanismos de retroalimentación de las partes interesadas para fortalecer la mejora del desempeño ambiental.	D1, D2 - A3	Mejorar la capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia.
D2	Falta de conocimiento e involucramiento del personal en los temas ambientales de la organización.	D4 - O1, O2	Reforzar la supervisión para el control y cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental.		
D3	Desarrollo ineficiente de las actividades, falta de fortalecimiento de las capacidades en materia de medio ambiente.				
D4	La organización no cuenta con un responsable del SGA, haciendo insuficiente la atención de requerimientos propios del SGA, para los servicios y homologaciones.				

PROFLIMSA S.A. realiza el seguimiento y la revisión de estas cuestiones internas y externas en el proceso de la Revisión por la Dirección (9.3.2), adicionalmente se podrá realizar el seguimiento y revisión en las reuniones bimensuales.

5.8.2. *Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas*

Se ha determinado como pertinentes las siguientes partes interesadas y sus requisitos:

Tabla 4

Necesidades y expectativas de las partes interesadas

Parte interesada	Descripción de la pertinencia	Necesidad	Expectativa	Acciones para satisfacer necesidades y expectativas de las partes interesadas	
Interna	Alta dirección	Establecen las políticas y estrategias a implementar en PROFLIMSA.	Cumplir con los objetivos financieros y comerciales comprometidos.	Expansión de la empresa a nuevos mercados.	Realizar seguimiento a objetivos ambientales, en caso de no alcanzar las metas, se tomarán acciones de mejora.
			Evitar multas o sanciones de parte de organismos reguladores.	-----	Realizar seguimiento al cumplimiento de requisitos legales.
Interna	Trabajadores	Responsables de la gestión de los compromisos de la organización. Son la cara de la empresa y afectan directamente la satisfacción del cliente.	-----	Alcanzar los objetivos de desarrollo profesional (capacitaciones, obtención de línea de carrera).	Se realizará un programa de capacitaciones anual donde se identificarán las necesidades de capacitación en el cuidado del medio ambiente, así como las requeridas por la legislación nacional.
				Sus propuestas de mejora sean consideradas.	Los colaboradores participarán activamente en el desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental.
				Mantenerse en una empresa comprometida con el cuidado del ambiente.	PROFLIMSA desarrollará el Sistema de Gestión Ambiental para toda la empresa.
Externa	Clientes	De donde proviene los flujos de dinero, por servicios, este flujo está determinado por su fidelidad, cuando pierden la confianza en la empresa pueden cambiar de empresa y	-----	Adquirir servicios bajo estándares que consideran el cuidado del ambiente y condiciones seguras para la realización de sus actividades.	PROFLIMSA, estará realizando la implementación del Sistema de Gestión Ambiental bajo los estándares del ISO 14001:2015.

Parte interesada	Descripción de la pertinencia	Necesidad	Expectativa	Acciones para satisfacer necesidades y expectativas de las partes interesadas
	desplazar sus flujos de dinero, poniendo en riesgo la estabilidad financiera.			
Competencia	Empresa que compite con PROFLIMSA, este puede ser directo, cuando ofrece servicios similares a PROFLIMSA, o indirecto, cuando ofrece servicios sustitutos a los de uno.	-----	Ser considerados como la primera opción en la atención de servicios de limpieza, saneamiento ambiental en el mercado.	Se garantizará al cliente que está recibiendo un servicio que cuida el medio ambiente y con garantía, de tal forma que siempre seamos la primera opción del cliente.
Organismos reguladores	Organismos públicos especializados y encargados de la fiscalización y supervisión del cumplimiento de la normativa legal aplicable.	Cumplimiento de las normativas legales aplicables a PROFLIMSA.	-----	PROFLIMSA, realiza el seguimiento al cumplimiento de requisitos legales ambientales y así como atención a las fiscalizaciones de organismo como OEFA, DIGESA, brindando información solicitada por la entidad fiscalizadora/reguladora.
Municipalidad distrital	Organización que se encarga de la administración del distrito, regulan el cumplimiento de normativas para las organizaciones y ciudadanos que desarrollan actividades en el distrito.	Cumplimiento de las ordenanzas (permisos, licencia de funcionamiento, INDECI, etc.).	Generación de empleos para los residentes del distrito.	Se realiza seguimiento al cumplimiento de las ordenanzas municipales.
		Cumplimiento de pagos de impuestos municipales (arbitrio y predial).	Participación y/o colaboración en actividades organizadas en beneficio de la gestión ambiental municipal.	Se realiza en forma oportuna el pago de impuestos a la municipalidad del distrito en el que se encuentra ubicada la sede de PROFLIMSA.
		Cumplimiento de normativas ambientales.	-----	Se realiza seguimiento al cumplimiento de las normativas ambientales determinados por la municipalidad del distrito en el que se encuentra ubicada la sede de PROFLIMSA.

Parte interesada	Descripción de la pertinencia	Necesidad	Expectativa	Acciones para satisfacer necesidades y expectativas de las partes interesadas
Entidades bancarias	Entidad que atiende las necesidades financieras, administrando o brindado préstamo de capital a PROFLIMSA.	Compromiso ambiental de sus clientes hacia la comunidad y sus trabajadores.	-----	PROFLIMSA, cumple con los requisitos mínimos ambientales y de seguridad ocupacional exigidos por las entidades bancarias.
Proveedores	Además de entregarnos sus productos o servicios, son en algunos casos socios estratégicos y aliados de PROFLIMSA.	Relación estable (alianzas estratégicas, compras frecuentes, cumplimiento de acuerdos).	Acceso a mercados para un mayor alcance de la distribución de sus productos.	PROFLIMSA selecciona y mantiene a sus proveedores dependiendo de su desempeño que es el resultado de una evaluación, reevaluación y seguimiento de proveedores.
		Obtención de planes de desarrollo en conjunto.	-----	Se maneja un presupuesto y existen controles para el Sistema de Gestión Ambiental.
		-----	Trabajar en un ambiente con condiciones seguras y libre de contaminación (contratistas)	PROFLIMSA elaborará un procedimiento para que se aseguren que los trabajos se realicen bajo condiciones seguras y en un ambiente dentro de los estándares ambientales permisibles.
Público (ciudadanos y/o vecinos)	Conjunto de personas que viven bajo ciertas reglas o que tienen los mismos intereses, si se ven perjudicados por algunas de las actividades de la empresa se pueden generar conflictos sociales que podrían afectar la continuidad de las operaciones en PROFLIMSA.	Generación de residuos sólidos y residuos peligrosos de nuestras actividades y servicios.	Apoyo mutuo ante situaciones de emergencia, incluyendo emergencias ambientales.	Gestionará los residuos sólidos y peligrosos generados de la actividad y servicios, de acuerdo a la legislación vigente
		Respeto ante límites y normas de convivencia.	-----	Las actividades realizadas por PROFLIMSA cumplirán con lo establecido en la legislación ambiental.

5.8.3. Determinación del alcance del Sistema de Gestión Ambiental

Para el establecimiento del presente alcance, la Alta Dirección ha considerado las cuestiones externas e internas, los requisitos de las partes interesadas pertinentes, así como los servicios que realiza la organización.

El alcance del Sistema de Gestión Ambiental es:

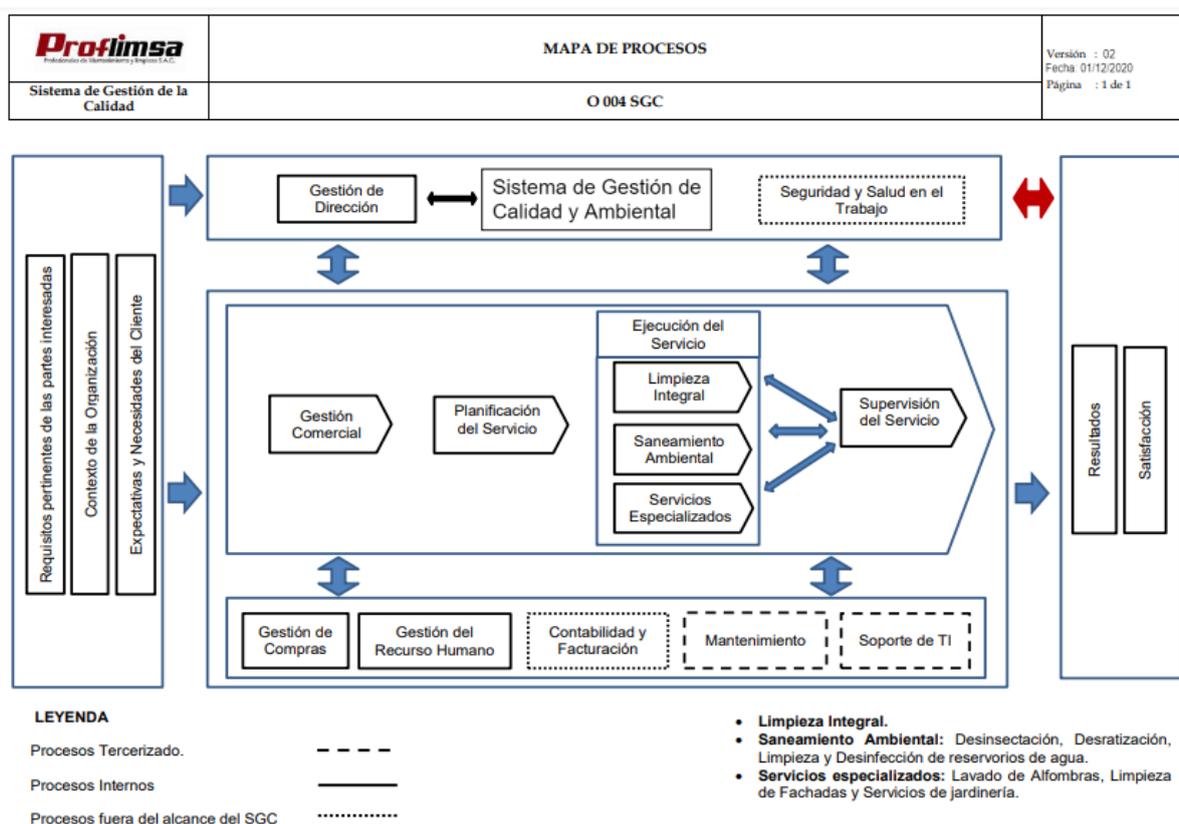
Servicios de limpieza integral de ambientes, Saneamiento Ambiental (Desinsectación, Desratización, Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua) y Servicios Especializados (Limpieza de Fachadas, Lavado de Alfombras y Servicio de Jardinería) desarrollados en Lima y Callao.

5.8.4. SGA y sus procesos

PROFLIMSA S.A. determina sus procesos necesarios para su SGA por medio del Mapa de Procesos y caracterización de procesos involucrados en el SGA.

Figura 4

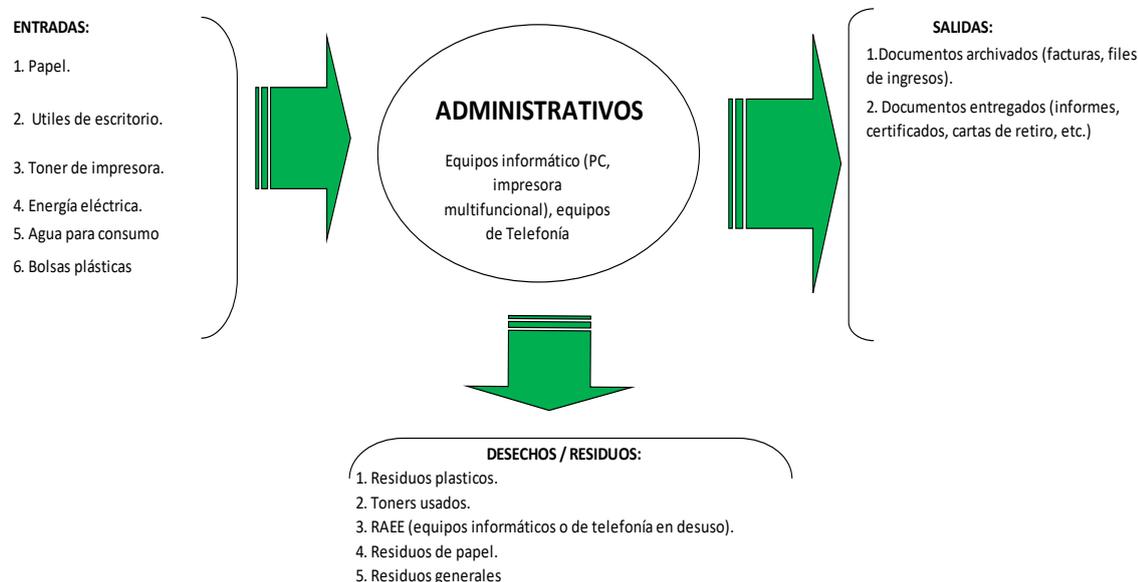
Mapa de procesos para el Sistema de Gestión Ambiental



Nota. Adaptado del mapa de proceso de PROFLIMSA S.A.

Figura 5*Caracterización de procesos – Proceso administrativo*

PROCESO:	ADMINISTRATIVOS: VENTAS, COMPRAS, RECURSOS HUMANOS Y OTROS.
SUB PROCESO:	

**Figura 6***Caracterización de procesos – Proceso ejecución del servicio, sub proceso Limpieza Integral*

PROCESO:	EJECUCIÓN DEL SERVICIO
SUB PROCESO:	LIMPIEZA INTEGRAL

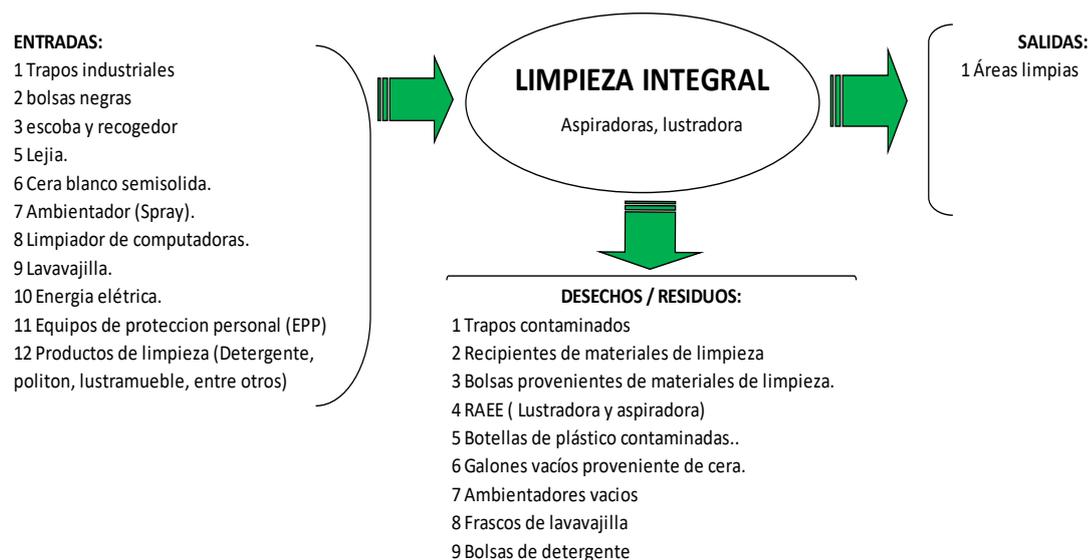
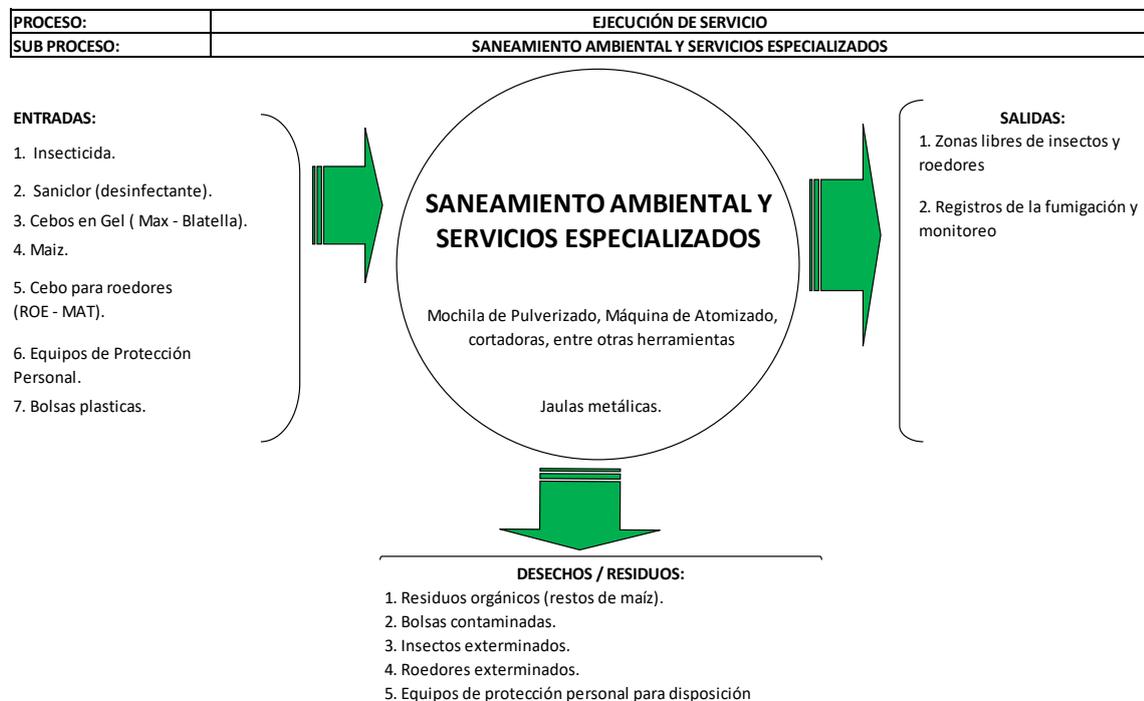
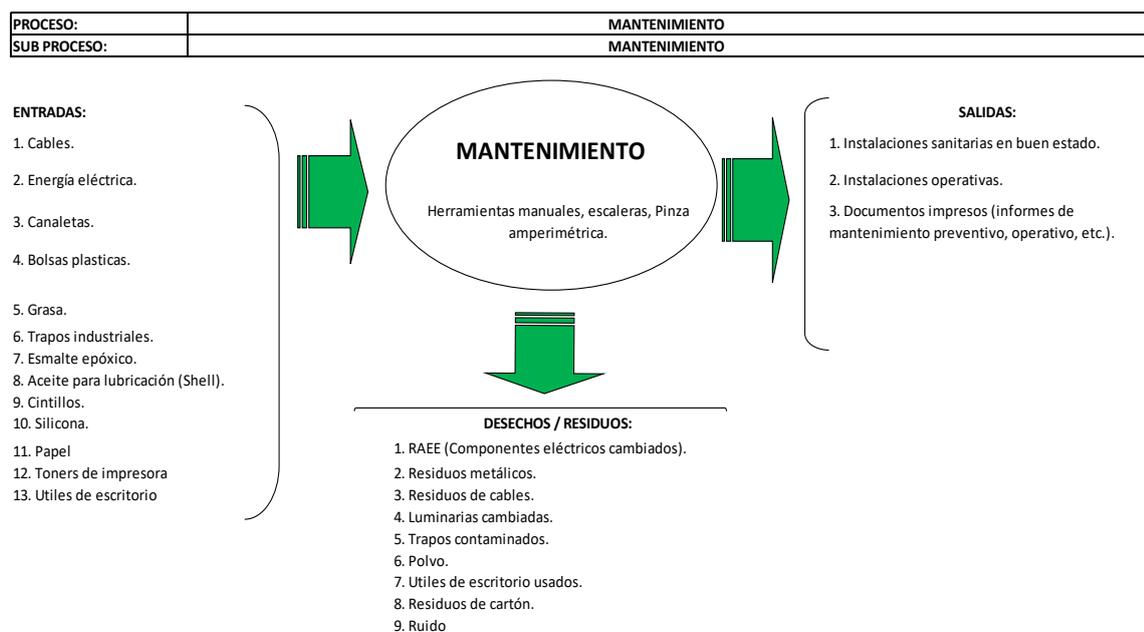


Figura 7

Caracterización de procesos – Proceso de ejecución de servicio, sub proceso Saneamiento Ambiental y servicios especializados

**Figura 8**

Caracterización de procesos – Proceso de mantenimiento



5.9.Liderazgo

5.9.1. Liderazgo y compromiso

PROFLIMSA S.A reconocerá la importancia del liderazgo y compromiso en primera instancia de la Alta Dirección, para el desarrollo de la implementación, mantenimiento y mejora de su Sistema de Gestión de Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 y la mejora continua del mismo.

Realizada la Revisión por la Dirección, la Alta Dirección comunicará los acuerdos a los responsables como evidencia de su responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.

5.9.2. Política

De acuerdo con la ISO 14001:2015, la alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política ambiental que, dentro del alcance definido de su Sistema de Gestión Ambiental:

- a. Sea apropiada al propósito y contexto de la organización, incluida la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios.
- b. Proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales.
- c. Incluya un compromiso para la protección del medio ambiente, incluida la prevención de la contaminación, y otros compromisos específicos pertinentes al contexto de la organización; sostenible de recursos, la mitigación y adaptación al cambio climático y la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas.
- d. Incluya un compromiso de cumplir con los requisitos legales y otros requisitos;
- e. Incluya un compromiso de mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental para la mejora del desempeño ambiental (p. 8).

Teniendo en consideración lo señalado anteriormente, se elaboró la siguiente política

para el Sistema de Gestión Ambiental:

Política del Sistema de Gestión Ambiental

PROFESIONALES DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA S.A.C. – PROFLIMSA somos una empresa que brinda servicios de limpieza integral, saneamiento ambiental y servicios especializados. Contamos con más de 20 años de experiencia en el sector, lo cual nos confiere un importante reconocimiento de nuestros clientes.

Por ello establecemos nuestro Sistema de Gestión Ambiental, donde establecemos los siguientes compromisos:

- Evaluar los impactos ambientales de las actividades y servicios desarrollados por la organización para prevenir, minimizar y controlar los impactos ambientales derivados de nuestras actividades.
- Cumplir con la legislación ambiental y otros compromisos existentes asumidos por la organización.
- Comunicar los objetivos y metas del sistema de gestión con la finalidad de incentivar la participación de las partes interesadas.
- Mejorar continuamente el Sistema de Gestión Ambiental, con el propósito de evaluar el desempeño ambiental.

Esta política es la base para el desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental, el cual debe ser asumido por todas las personas que formen parte de PROFLIMSA S.A.

5.9.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

Los roles, responsabilidades y autoridad del personal que realiza actividades que afecten a la conformidad con los requisitos de los productos y servicios brindados por PROFLIMSA S.A., o que puedan impactar de manera negativa en el ambiente, serán definidos en la información documentada, como procedimientos, instructivos y manuales.

Adicionalmente PROFLIMSA S.A. contará con descripción de funciones y perfil de

puestos en el que se describen las responsabilidades y autoridad de cada puesto y de esta manera asegurar que todos los puestos de la empresa tengan el perfil adecuado de acuerdo a su responsabilidad; los lineamientos para la elaboración de los perfiles de puesto.

Las responsabilidades y autoridad respecto al SGA se describen a continuación:

Gerente General

- aprobar la política del Sistema de Gestión Ambiental,
- aprobar los objetivos del Sistema de Gestión Ambiental,
- aprobar el plan para los objetivos del Sistema de Gestión Ambiental.
- aprobar la visión y misión de PROFLIMSA S.A,
- aprobar los recursos necesarios para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental,
- aprobar la documentación del Sistema de Gestión Ambiental,
- constituir la alta dirección de PROFLIMSA S.A,
- aprobar el programa de capacitación,
- realizar la revisión del Sistema de Gestión Ambiental y
- aprobar el programa de auditorías internas.

Representante de la Dirección (RED)

Es designado por la Alta Dirección quien, independientemente de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y autoridad para:

- revisar los documentos del SGA antes de su aprobación,
- analizar las propuestas de mejora presentadas por el personal de proflimsa.
- apoyar a la alta dirección en la revisión del SGA,
- asegurar que se establezcan, implementen y mantengan los procesos necesarios para el SGA,

- informar a la Alta Dirección sobre el desempeño del SGA y sobre cualquier mejora y
- designar a las personas responsables del seguimiento de las acciones correctivas propuestas como resultado de las no conformidades detectadas durante las auditorías internas o cualquier otra documentación.

Gerentes

- investigar las causas de las no conformidades originadas en su área y proponen las acciones correctivas o preventivas verificando sus riesgos y
- realizar reuniones con el personal a su cargo para asegurar que conocen la importancia de sus actividades y su contribución en el logro de los objetivos del Sistema de Gestión Ambiental.

Responsable del Sistema de Gestión Ambiental

- controlar los documentos y registros del SGA,
- realizar el seguimiento de la implementación de las acciones correctivas o preventivas,
- recopilar la información proporcionada por las diferentes áreas para su procesamiento y seguimiento de los indicadores de gestión del sistema y
- apoyar en la preparación de la documentación necesaria para la Revisión por la Dirección.

5.10. Planificación

5.10.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

5.10.1.1. Análisis de riesgos y oportunidades. Las acciones para abordar los riesgos y oportunidades, se realizan a través de la documentación del sistema considerando lo establecido en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado 4.2 de la Norma ISO 14001:2015.

PROFLIMSA S.A. Cuenta con una matriz de riesgos para la identificación, análisis y control de los riesgos y oportunidades asociados a cada proceso, teniendo en cuenta los impactos potenciales en conformidad con los productos y servicios brindados.

Las oportunidades se tratan, según el establecimiento de estrategias del análisis FODA, el cual será revisado anualmente para corroborar la eficacia de acciones tomadas.

Los riesgos se tratan, de acuerdo a los controles establecidos en la matriz de riesgos, y la eficacia de los controles se medirán a los doce meses de implementados los controles.

Asimismo, los riesgos y oportunidades se identifican y controlan teniendo en cuenta el contexto de la organización y las partes interesadas, lo que se refleja en la matriz de riesgos.

Tabla 5

Criterios de valoración para calcular la matriz de riesgos del SGA

Criterios de valoración: impacto y probabilidad			
Impacto (I)	Muy grave	Impacto ambiental crítico de efectos muy graves por la sensibilidad del medio receptor, y/o las características de peligrosidad que pueden estar asociadas, y/o el tipo de incumplimiento normativo. Efectos irreparables en los resultados de la organización y en el rendimiento del sistema. No se pueden lograr los resultados previstos.	5
	Grave	Impacto ambiental severo de efectos graves por la sensibilidad del medio receptor, y/o las características de peligrosidad que pueden estar asociadas, y/o el tipo de incumplimiento normativo. Efectos que comprometen gravemente los resultados de la organización y el rendimiento del sistema. No se asegura que el Sistema de Gestión Ambiental pueda alcanzar los resultados previstos.	4

Criterios de valoración: impacto y probabilidad

Moderado	Moderado impacto ambiental por la sensibilidad del medio receptor, y/o las características de peligrosidad que pueden estar asociadas, y/o el tipo de incumplimiento normativo. Efectos que podrían comprometer los resultados de la organización y el rendimiento del sistema. El Sistema de Gestión Ambiental podría lograr los resultados previstos.	3
Bajo	Bajo impacto en el medio. No afectaría de manera significativa a los resultados de la organización ni al rendimiento del sistema, pero puede requerir medidas de seguimiento y observación. El Sistema de Gestión Ambiental puede lograr sus resultados previstos.	2
Muy bajo	Mínimo impacto en el medio, no cabe esperar que se origine un efecto real sobre los resultados y el rendimiento del sistema.	1

Probabilidad (P)	Muy alta	Semanal (de rutina, una o más veces todas las semanas)
	Alta	Mensual (alguna vez al mes todos los meses)
	Moderada	Varias veces al año (trimestral, semestral)
	Baja	Anual (alguna vez en los últimos 3 años)
	Muy baja	Remota (alguna vez en la experiencia de la organización)

Cumplimiento (CL)	Legal	Cumple	Cumple normativa legal aplicable	0
		No cumple	No cumple con la normativa legal aplicable	1

Tabla 6*Nivel de riesgo para cálculo de la matriz de riesgo del SGA*

Nivel del riesgo	
	<p style="text-align: center;">Nivel de riesgo: Muy alto Factor de riesgo: $FR \geq 20$</p> <p>Riesgo por encima del nivel de riesgos aceptable de la organización. Requiere acciones inmediatas y valorar la posibilidad de parar la actividad que origina el riesgo. Se incluye en el plan de tratamiento de riesgos. Medidas preventivas obligatorias</p>
	<p style="text-align: center;">Nivel de riesgo: alto Factor de riesgo: $9 \leq FR < 20$</p> <p>Riesgo elevado para la organización. Se incluye en el plan de tratamiento de riesgos. Medidas preventivas obligatorias. Se debe realizar seguimiento y evaluación periódica de la eficacia de las acciones.</p>
	<p style="text-align: center;">Nivel de riesgo: medio Factor de riesgo: $4 \leq FR < 9$</p> <p>Riesgo medio. La organización decidirá si se incluye en el plan de tratamiento de riesgos con acciones o medidas preventivas para reducir el nivel de riesgo. Si no fuera posible, mantener las variables controladas</p>
	<p style="text-align: center;">Nivel de riesgo: bajo-muy bajo Factor de riesgo: $FR < 4$</p> <p>Riesgo por debajo del nivel de riesgos aceptable por la organización Se vigilará aunque no requiere acciones o medidas.</p>

Tabla 7

Matriz de riesgos del Sistema de Gestión Ambiental

Proceso	Partes interesadas	Contexto interno / Contexto externo	Riesgo Relacionado	Aspecto ambiental/ Contexto externo e interno/ parte interesada/ Requisito legal aplicable	Riesgo	Causa	Consecuencia	Cumplimiento Legal (CL)	Impacto (I)	Probabilidad (P)	Exposición al riesgo		Plan de tratamiento de los riesgos		
											Factor de riesgo (I) x (P)	Nivel de riesgo	Respuesta al riesgo	Descripción de las acciones	Responsable
Todos los procesos	Directorio	Contexto interno: desempeño ambiental	Aspecto ambiental	Consumo de agua	Consumo inapropiado de agua	Inexistencia de control de consumo de agua	Sobrecostos por exceso en el consumo	0	3	5	15	Alto	Reducir	Sensibilización al personal sobre consumo responsable de agua	Responsable SGA
Mantenimiento	Trabajadores	Contexto interno: desempeño ambiental	Aspecto ambiental	Consumo de combustible	Consumo inapropiado de combustible	Inexistencia de control de consumo de combustible	Sobrecostos por exceso en el consumo	0	3	5	15	Alto	Reducir	Control de la realización del mantenimiento de vehículos	Encargado de mantenimiento
Todos los procesos	Directorio	Contexto interno: desempeño ambiental	Aspecto ambiental	Consumo de energía eléctrica.	Consumo inapropiado de energía eléctrica	Inexistencia de control de consumo de energía eléctrica	Sobrecostos por exceso en el consumo	0	3	5	15	Alto	Reducir	Sensibilización al personal sobre consumo responsable de energía eléctrica	Responsable SGA
Todos los procesos	Directorio	Contexto interno: desempeño ambiental	Aspecto ambiental	Consumo de papel, cartón, etc.	Consumo inapropiado de papel y cartón	Inexistencia de control de papel y cartón	Sobrecostos por exceso en el consumo	0	3	5	15	Alto	Reducir	Sensibilización al personal sobre consumo responsable de papel	Responsable SGA

Proceso	Partes interesadas	Contexto interno / Contexto externo	Riesgo Relacionado	Aspecto ambiental/ Contexto externo e interno/ parte interesada/ Requisito legal aplicable	Riesgo	Causa	Consecuencia	Cumplimiento Legal (CL)	Impacto (I)	Probabilidad (P)	Exposición al riesgo		Plan de tratamiento de los riesgos		
											Factor de riesgo (I) x (P)	Nivel de riesgo	Respuesta al riesgo	Descripción de las acciones	Responsable
Todos los procesos	Organismos reguladores	Contexto externo: legislación ambiental	Aspecto ambiental	Disposición de residuos peligrosos en relleno de seguridad autorizado	Disposición de residuos peligrosos en botadero o en relleno sanitario de residuos no peligrosos	EPS-RS o EO-RS no realiza la disposición en relleno de seguridad autorizado	Sanciones por incumplimiento de legislación ambiental	0	4	5	20	Muy alto	Eliminar / Evitar	Adquisición de servicio con EO-RS autorizada, solicitar evidencia de la disposición en el relleno de seguridad	Responsable SGA
Servicios Mantenimiento	Organismos Reguladores	Contexto externo: legislación ambiental	Aspecto ambiental	Emisión de compuestos orgánicos volátiles	Emisiones exceden los límites máximos permitidos	Uso no controlado de materiales peligrosos (pinturas y disolventes)	Sanciones por incumplimiento de legislación ambiental	0	3	2	6	Medio	Reducir	Sensibilización a personal sobre cambio climático	Responsable SGA
Servicios Ventas	Organismos Reguladores	Contexto externo: legislación ambiental	Aspecto ambiental	Emisión de gases de combustión	Emisiones exceden los límites máximos permitidos	Vehículos en mal estado	Sobrecosto por vehículo en mal estado	0	3	2	6	Medio	Reducir	Control de realización de revisiones técnicas a los vehículos.	Encargado de mantenimiento
Servicios	Trabajadores	Contexto interno: desempeño ambiental	Aspecto ambiental	Consumo de productos	Consumo inapropiado de productos	Insensibilidad de consumo responsable por parte del personal	Sobrecostos por exceso en el consumo	0	3	5	15	Alto	Reducir	Sensibilización al personal sobre consumo responsable de recursos	Responsable SGA

Proceso	Partes interesadas	Contexto interno / Contexto externo	Riesgo Relacionado	Aspecto ambiental/ Contexto externo e interno/ parte interesada/ Requisito legal aplicable	Riesgo	Causa	Consecuencia	Cumplimiento Legal (CL)	Impacto (I)	Probabilidad (P)	Exposición al riesgo		Plan de tratamiento de los riesgos		
											Factor de riesgo (I) x (P)	Nivel de riesgo	Respuesta al riesgo	Descripción de las acciones	Responsable
Todos los procesos	Organismos reguladores	Contexto externo: legislación ambiental	Aspecto ambiental	Generación de residuos generales	Generación inapropiada de residuos generales	No se realiza la reducción o minimización desde la generación del residuo	Sobrecosto por aumento en la cantidad de residuos a disponer	0	3	3	9	Alto	Reducir	Sensibilización al personal sobre el consumo correcto de materia prima y manejo de residuos	Responsable SGA
Todos los procesos	Organismos reguladores	Contexto externo: legislación ambiental	Aspecto ambiental	Generación de RAEE	Generación inapropiada de residuos RAEE	No se realiza la reducción o minimización desde la generación del residuo peligroso	Sobrecosto por aumento en la cantidad de residuos a disponer	0	2	3	6	Medio	Reducir	Sensibilización al personal sobre el consumo correcto de materia prima y manejo correcto de residuos	Responsable SGA
Mantenimiento	Trabajadores	Contexto interno: desempeño ambiental	Aspecto ambiental	Goteo de sustancias químicas (aceite, otros).	Derrame de sustancias químicas	Maquinarias y equipos de aire acondicionado en mal estado	Sobrecostos por exceso en el consumo	0	3	2	6	Medio	Reducir	Control del programa de mantenimiento de equipos de aire acondicionado	Responsable SGA
Todos los procesos	Municipalidad	Contexto externo: normativas ambientales	Aspecto ambiental	Potencial incendio	Incendio en las instalaciones de la empresa	Falla en los equipos contra incendios	Molestia a los vecinos y afectación del entorno	0	5	1	5	Medio	Eliminar / Evitar	Control del Mantenimiento de equipos de emergencia	Responsable SGA

Proceso	Partes interesadas	Contexto interno / Contexto externo	Riesgo Relacionado	Aspecto ambiental/ Contexto externo e interno/ parte interesada/ Requisito legal aplicable	Riesgo	Causa	Consecuencia	Cumplimiento Legal (CL)	Impacto (I)	Probabilidad (P)	Exposición al riesgo		Plan de tratamiento de los riesgos		
											Factor de riesgo (I) x (P)	Nivel de riesgo	Respuesta al riesgo	Descripción de las acciones	Responsable
Servicios Mantenimiento	Trabajadores	Contexto interno: desempeño ambiental	Aspecto ambiental	Reuso de materiales	Uso inapropiado de materiales	Exceso de materiales para reuso no es donado o comercializado sino que se mantiene en el Área	Sobrecostos por exceso en el consumo	0	2	5	10	Alto	Reducir	Sensibilización al personal sobre consumo responsable de recursos	Responsable SGA
Todos los Procesos	Trabajadores	Contexto interno: desempeño ambiental	Aspecto ambiental	Reuso de papel (reducción de consumo)	Uso inapropiado de papel para reuso	Exceso de papel para reuso no es donado sino que se mantiene en el Área	Sobrecostos por exceso en el consumo	0	2	5	10	Alto	Reducir	Sensibilización al personal sobre consumo responsable de recursos	Responsable SGA
Todos los Procesos	Organismos Reguladores	Contexto externo: legislación ambiental	Aspecto ambiental	Disposición de residuos sólidos en relleno sanitario autorizado	Disposición de residuos en botadero	EPS-RS o EO-RS no realiza la disposición en relleno sanitario autorizado	Sanciones por incumplimiento de legislación ambiental	0	4	5	20	Muy alto	Eliminar / Evitar	Adquisición de servicio con EO-RS autorizada, solicitar evidencia de la disposición en el relleno sanitario	Responsable SGA
SGA	Directorio	Contexto interno: desempeño ambiental	Cuestiones internas y externas	Desastres naturales tales como sismos de alta intensidad (A3).	Afectación total o parcial de las instalaciones de la empresa	Planes de respuesta ante emergencias no son ejecutados	Sobrecosto por mal desempeño ambiental	0	3	1	3	Bajo	Asumir	Programa de simulacros, conformación de brigadas, ejecución de los planes de emergencia	Responsable SGA

Proceso	Partes interesadas	Contexto interno / Contexto externo	Riesgo Relacionado	Aspecto ambiental/ Contexto externo e interno/ parte interesada/ Requisito legal aplicable	Riesgo	Causa	Consecuencia	Cumplimiento Legal (CL)	Impacto (I)	Probabilidad (P)	Exposición al riesgo		Plan de tratamiento de los riesgos		
											Factor de riesgo (I) x (P)	Nivel de riesgo	Respuesta al riesgo	Descripción de las acciones	Responsable
Recursos Humanos	Trabajadores	Contexto interno: desempeño ambiental	Cuestiones internas y externas	Falta de conciencia ambiental por parte de los colaboradores (D1)	Incumplimiento de procedimientos y estándares ambientales	Personal poco sensibilizado con la Gestión Ambiental	Sobrecosto por mal desempeño ambiental	0	3	4	12	Alto	Reducir	Sensibilización al personal	Responsable SGA
Recursos Humanos	Trabajadores	Contexto interno: desempeño ambiental	Cuestiones internas y externas	Falta de conocimiento e involucramiento del personal en los temas ambientales de la organización (D2)	Incorrecta ejecución de los procedimientos y estándares ambientales	Personal en proceso de aprendizaje	Sobrecosto por mal desempeño ambiental	0	3	4	12	Alto	Reducir	Inducción y capacitación al personal en temas ambientales	Responsable SGA
Recursos Humanos	Trabajadores	Contexto interno: desempeño ambiental	Cuestiones internas y externas	Desarrollo ineficiente de las actividades, falta de fortalecimiento de las capacidades en materia ambiental. (D5)	Incorrecta ejecución de los procedimientos y estándares ambientales	Personal aún no ha desarrollado sus competencias para temas ambientales	Sobrecosto por mal desempeño ambiental	0	3	4	12	Alto	Reducir	Inducción y capacitación al personal en temas ambientales	Responsable SGA
Ventas	Directorio	Contexto interno: desempeño ambiental	Cuestiones internas y externas	Pérdida de la confianza y fidelización de clientes por incumplimientos de objetivos y/o estándares ambientales. (A4)	Incorrecta ejecución de los procedimientos y estándares ambientales	Bajo desempeño ambiental	Sobrecosto por mal desempeño ambiental	0	3	4	12	Alto	Reducir	Inducción y capacitación al personal en temas ambientales	Responsable SGA

Proceso	Partes interesadas	Contexto interno / Contexto externo	Riesgo Relacionado	Aspecto ambiental/ Contexto externo e interno/ parte interesada/ Requisito legal aplicable	Riesgo	Causa	Consecuencia	Cumplimiento Legal (CL)	Impacto (I)	Probabilidad (P)	Exposición al riesgo		Plan de tratamiento de los riesgos		
											Factor de riesgo (I) x (P)	Nivel de riesgo	Respuesta al riesgo	Descripción de las acciones	Responsable
Compras	Directorio	Contexto interno: desempeño ambiental	Cuestiones internas y externas	Existencia de proveedores con poca conciencia en responsabilidad ambiental. (A5)	Incorrecta ejecución de los procedimientos y estándares ambientales	Incorrecta selección de proveedores	Sobrecosto por mal desempeño ambiental	0	3	4	12	Alto	Reducir	Inducción y capacitación al personal en temas ambientales	Responsable SGA
SGA	Directorio	Contexto externo: legislación ambiental	Cuestiones internas y externas	Sanciones por parte de entidades ambientales reguladoras/ fiscalizadoras (A1)	Adquirir alguna sanción ambiental	Incumplir algún requisito legal pertinente	Sanciones por incumplimiento de legislación ambiental	0	4	2	8	Medio	Eliminar / Evitar	Establecimiento de matriz de identificación y cumplimiento de requisitos legales	Responsable SGA
SGA	Clientes	Contexto externo: desempeño ambiental	Partes Interesadas	Clientes que requieren empresa con gestión ambiental	No se alcanza aprobación del cliente en Gestión ambiental	Incumplimiento de estándares ambientales que exige el cliente	Pérdida de ingreso estimado por reducción de ventas	0	3	3	9	Alto	Eliminar / Evitar	Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental	Responsable SGA
SGA	Proveedores	Contexto externo: desempeño ambiental	Partes Interesadas	Proveedores no han desarrollado una gestión ambiental	Uso de productos sin criterios ambientales	Productos utilizan insumos provenientes de un mal desempeño ambiental	Aspectos Ambientales significativos, sobrecosto por mal desempeño ambiental	0	2	2	4	Medio	Reducir	Establecer criterios ambientales para proveedores	Responsable SGA

Proceso	Partes interesadas	Contexto interno / Contexto externo	Riesgo Relacionado	Aspecto ambiental/ Contexto externo e interno/ parte interesada/ Requisito legal aplicable	Riesgo	Causa	Consecuencia	Cumplimiento Legal (CL)	Impacto (I)	Probabilidad (P)	Exposición al riesgo		Plan de tratamiento de los riesgos		
											Factor de riesgo (I) x (P)	Nivel de riesgo	Respuesta al riesgo	Descripción de las acciones	Responsable
SGA	Vecinos	Contexto externo: desempeño ambiental	Partes Interesadas	Vecinos afectados por desempeño ambiental	Quejas de vecinos, pérdida de licencia para operar	Incumplimiento de estándares ambientales, según ordenanza municipal	Sanciones por incumplimiento de legislación ambiental	0	3	2	6	Medio	Eliminar / Evitar	Establecimiento de matriz de identificación y cumplimiento de requisitos legales	Responsable SGA
SGA	Competidores	Contexto externo: desempeño ambiental	Partes Interesadas	Competidores con buen desempeño ambiental	Pérdida de clientes hacia competidores con mejor desempeño ambiental	Incumplimiento de estándares ambientales que exige el cliente	Pérdida de ingreso estimado por reducción de ventas	0	3	3	9	Alto	Eliminar / Evitar	Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental	Responsable SGA
SGA	Municipalidad	Contexto externo: desempeño ambiental	Partes Interesadas	Municipalidad con ordenanzas ambientales	Sanciones municipales	Incumplir algún requisito legal pertinente	Sanciones por incumplimiento de legislación ambiental	0	3	1	3	Bajo	Eliminar /	Establecimiento de matriz de identificación y cumplimiento de requisitos legales	Responsable SGA
Alta Dirección	Directorio	Contexto externo: legislación ambiental	Requisitos legales	Ley General del Ambiente Título Preliminar artículo VI La gestión ambiental tiene como objetivos prioritarios prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental.	Gestión Ambiental no cumple con los principios de prevención y vigilancia de la contaminación ambiental	Gestión Ambiental con controles ineficientes	Sanciones por incumplimiento de legislación ambiental	0	4	3	12	Alto	Reducir	Establecimiento de matriz de identificación y evaluación del cumplimiento de requisitos legales	Responsable SGA

Proceso	Partes interesadas	Contexto interno / Contexto externo	Riesgo Relacionado	Aspecto ambiental/ Contexto externo e interno/ parte interesada/ Requisito legal aplicable	Riesgo	Causa	Consecuencia	Cumplimiento Legal (CL)	Impacto (I)	Probabilidad (P)	Exposición al riesgo		Plan de tratamiento de los riesgos		
											Factor de riesgo (I) x (P)	Nivel de riesgo	Respuesta al riesgo	Descripción de las acciones	Responsable
Alta Dirección	Directorio	Contexto externo: legislación ambiental	Requisitos legales	DL 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos sólidos - Todos los artículos	Manejo incorrecto de residuos sólidos	Manejo integral de residuos con controles ineficientes	Sanciones por incumplimiento de legislación ambiental	0	4	3	12	Alto	Reducir	Establecimiento de matriz de identificación y evaluación del cumplimiento de requisitos legales	Responsable SGA
Alta Dirección	Directorio	Contexto externo: legislación ambiental	Requisitos legales	DS 014-2017 MINAM Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos sólidos - Todos los artículos	Manejo incorrecto de residuos sólidos	Manejo integral de residuos con controles ineficientes	Sanciones por incumplimiento de legislación ambiental	0	4	3	12	Alto	Reducir	Establecimiento de matriz de identificación y evaluación del cumplimiento de requisitos legales	Responsable SGA

Y también se observa en la matriz de oportunidades, considerando los siguientes criterios:

Tabla 8

Criterios de priorización para calcular la matriz de oportunidades del SGA

Criterios de priorización de oportunidades (Podrían ser aplicables los siguientes criterios)			
Impacto (I)	Alto	Impacto muy relevante para la estrategia de la organización, y resultados previstos del Sistema de Gestión Ambiental. Introduce mejoras muy significativas.	3
	Moderado	Impacto moderado para la estrategia de la organización, y resultados previstos del Sistema de Gestión Ambiental. Introduce algunas mejoras.	2
	Bajo	Impacto bajo para la estrategia de la organización, y resultados previstos del Sistema de Gestión Ambiental. No introduce mejoras importantes.	1
Factibilidad (F)	Elevada	La intervención es altamente factible por su pertinencia, disponibilidad de recursos y aceptabilidad.	3
	Moderada	La intervención es factible, si bien presenta algunas dificultades por la disponibilidad de recursos y/o aceptabilidad.	2
	Baja	La intervención es poco factible con dificultades para llevarla a cabo.	1

Tabla 9

Nivel de priorización para el cálculo de la matriz de oportunidades del SGA

		Determinación del nivel de priorización		
		Impacto (I)		
		Bajo	Moderado	Alto
Factibilidad (F)	Elevada	3	6	9
	Moderada	2	4	6
	Baja	1	2	3
		Nivel de priorización		
		Nivel de priorización alto: $NP = 9$		
		Nivel de priorización medio: $2 < NP < 9$		
		Nivel de priorización bajo: $NP \leq 2$		

Tabla 10

Matriz de oportunidades del Sistema de Gestión Ambiental – PROFLIMSA

Proceso	Partes Interesadas	Contexto Interno / Contexto Externo	Oportunidad relacionada	Oportunidades	Causa	Efectos	Facilidad (F)	Impacto (i)	Factor de priorización (F) x (I)	Nivel de priorización	Seguimiento a las acciones	
											Plan de acción	Responsable
Todos los procesos	Directorio/ Trabajadores	Contexto interno: desempeño ambiental	Cuestiones internas y externas	Ahorro en costos por aumento de la competitividad de la organización al mantener un Sistema de Gestión Ambiental, lo cual permite demostrar un buen desempeño ambiental. (O2)	Mejora en desempeño de los procesos por gestión ambiental	Reducir costos por mejora en los Procesos	3	3	9	Alto	Implementación de programa de mejora de sistemas de gestión ambiental	Alta Dirección/ Responsable SGA
Ventas	Directorio/ Trabajadores	Contexto interno: desempeño ambiental	Cuestiones internas y externas	Posibilidad de captar más clientes debido a la tendencia del aumento en la exigencia de clientes que eligen proveedores que mantienen un sistema de gestión de calidad y ambiental (O1)	Clientes o potenciales clientes implementan Sistema de Gestión Ambiental, lo que les obliga a solicitarlo a sus proveedores	Aumentar ingresos por mayor cantidad de clientes y ventas	3	3	9	Alto	Implementación y certificación del SGA y su posterior comunicación a los clientes por la fuerza de ventas	Responsable SGA / Responsable de Ventas
RRHH	Trabajadores	Contexto interno: desempeño ambiental	Cuestiones internas y externas	Desarrollo de conciencia ambiental tanto al personal de PROMELSA como contratista que trabajan en sus instalaciones. (O3)	Reforzar toma de conciencia para un mejor desempeño ambiental tanto personal propio como contratistas	Mejorar el desempeño ambiental de la empresa	3	2	6	Medio	Incluir dentro del plan de capacitaciones temas ambientales relacionados a aspectos ambientales significativos, incluir también como grupo objetivo contratistas	Responsable SGA / Responsable de RRHH

Proceso	Partes Interesadas	Contexto Interno / Contexto Externo	Oportunidad relacionada	Oportunidades	Causa	Efectos	Factibilidad (F)	Impacto (i)	Factor de priorización (F) x (I)	Nivel de priorización	Seguimiento a las acciones	
											Plan de acción	Responsable
Todos los procesos	Trabajadores	Contexto interno: desempeño ambiental	Cuestiones internas y externas	Mejorar el uso racional del recurso agua, energía, papel. (O4)	Mejora de desempeño ambiental por control de consumos por gestión ambiental de SSO y MA	Reducir costos por control de consumos.	3	2	6	Medio	Fortalecer los programas ambientales dirigidos al uso racional de recursos como papel, agua, energía eléctrica.	Gerentes y Jefe de Áreas/ Responsable SGA
Todos los procesos	Trabajadores	Contexto interno: desempeño ambiental	Partes interesadas	Evitar uso de Tecnopor y plásticos	Contribuir a la mejora del desempeño ambiental por evitar consumo de materiales que no son biodegradables	Reducir costos por consumo de tecnopor y bolsas o vasos plásticos	2	2	4	Medio	Aplicación de usos de vasos o tazas no descartables para personal e invitados y reducir la cantidad de bolsas que se entregan con el producto	Responsable SGA
Alta Dirección	Organismos Reguladores	Contexto externo: legislación ambiental	Requisitos legales	Cumplimiento de requisitos legales ambientales aplicables	Normativa legal sobre temas ambientales	Controlar los valores de los aspectos ambientales dentro del marco legal como prevención de la contaminación ambiental	3	1	3	Medio	Establecer un mecanismo de seguimiento al cumplimiento de los requisitos en SSO y MA legales aplicables.	Responsable SGA

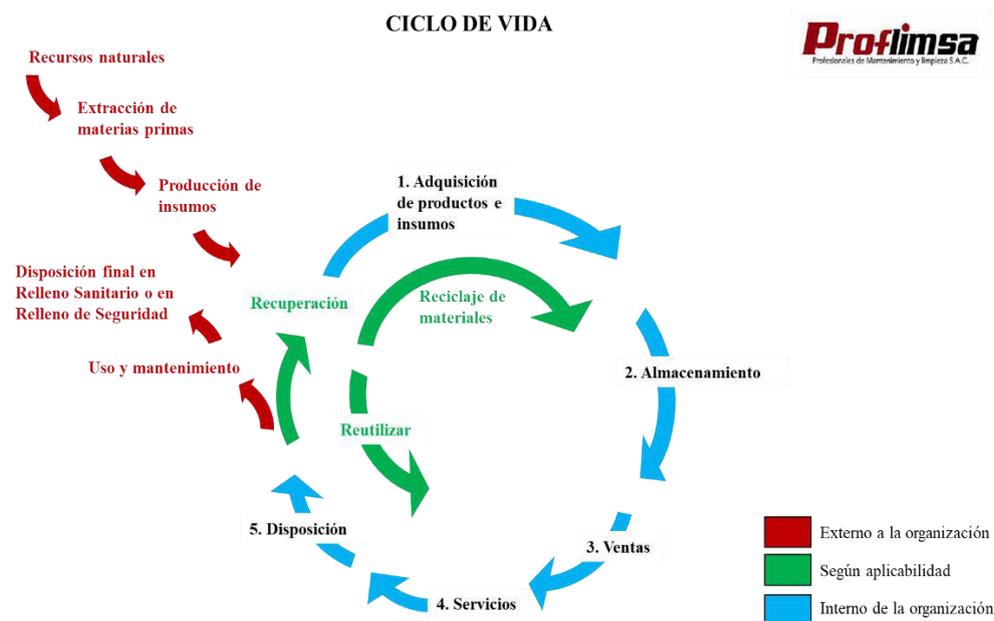
Proceso	Partes Interesadas	Contexto Interno / Contexto Externo	Oportunidad relacionada	Oportunidades	Causa	Efectos	Factibilidad (F)	Impacto (i)	Factor de priorización (F) x (I)	Nivel de priorización	Seguimiento a las acciones	
											Plan de acción	Responsable
Producción	Trabajadores	Contexto interno: desempeño ambiental	Cuestiones internas y externas	Aparición de tecnologías alternas más amigables con el ambiente. (O5)	Mejora de desempeño ambiental por uso de tecnologías más limpias y buenas prácticas ambientales	Reducir o controlar los aspectos ambientales generados en la producción	1	2	2	Bajo	Analizar incorporación de tecnologías limpias y buenas prácticas ambientales en producción	Responsable SGA / Responsable de servicios
Todos los Procesos	Directorio	Contexto interno: desempeño ambiental	Partes interesadas	Consumo de papel bond usado	Uso de papel bond para las actividades	Reducir costos por consumo de papel usado (reuso)	2	1	2	Bajo	Sensibilización al personal en consumo de papel	Responsable SGA
SGA	Organismos Reguladores	Contexto externo: legislación ambiental	Aspectos ambientales	Disposición correcta de residuos sólidos	Manejo de residuos sólidos eficiente	Disminuir la generación de residuos, recuperar ingresos por comercialización de residuos recuperables	2	1	2	Bajo	Implementación del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos por sede y procedimiento de manejo y disposición de residuos sólidos	Responsable SGA
Compras	Trabajadores	Contexto interno: desempeño ambiental	Partes interesadas	Implementar criterios ambientales para proveedores y contratistas	Mejora en el manejo y control sobre los aspectos ambientales generados por terceros	Mejorar el desempeño ambiental de la empresa a través de proveedores	2	1	2	Bajo	Implementación de procedimiento para contratistas y proveedores	Responsable SGA / Responsable Compras

Aspectos ambientales

Definiendo previamente el ciclo de vida de PROFLIMSA a través del siguiente diagrama:

Figura 9

Ciclo de vida - PROFLIMSA



Para posteriormente elaborar el procedimiento de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales.

Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales (IAAS)

1.Objetivo

Establecer los lineamientos para identificar los aspectos ambientales asociados a las actividades, procesos, productos y servicios de PROFLIMSA S.A y evaluar aquellos que puedan generar impactos ambientales significativos, y así establecer medidas de control necesarias para prevenir la contaminación del medio ambiente.

2.Alcance

Este procedimiento es aplicable a todas las actividades, procesos, servicios y productos realizados en PROFLIMSA S.A. que puedan generar impactos ambientales considerando condiciones de operación normales, anormales y situaciones de emergencia.

3.Responsabilidades

Dueño de Proceso/ Personal involucrado en el proceso: Elabora los diagramas de procesos, identifica los aspectos ambientales que se generan en las actividades de su proceso. Determina por valoración la significancia de los aspectos ambientales identificados.

Responsable del SGA: Administra el SGA asumiendo el rol como responsable del sistema, implementa y mantiene la documentación actualizada a los procesos y cambios que pudieran ocurrir.

Gerente general: Representante de la alta dirección quien se encarga de aprobar la matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales para su aplicación.

4.Disposiciones específicas

Para la identificación de aspectos ambientales se debe tener en cuenta:

- Los procesos de la organización detallados en el mapa de procesos y en los diagramas de procesos.
- La consulta y participación del personal involucrado o familiarizado con el proceso.
- Las actividades normales (rutinarias), anormales (no rutinarias) y condiciones de emergencia.
- Los requisitos legales asociados u otro requisito que la empresa haya suscrito relacionados con sus aspectos ambientales (AA).
- La recopilación de información mediante entrevistas, inspecciones, evidencia fotográfica, etc.

- Las fuentes de información como: resultados de auditorías, comunicación con las partes interesadas, monitoreos, lecciones aprendidas de incidentes ambientales anteriores, etc.
- Cuando se identifica que se incumple un requisito legal u otro requisito que la empresa haya suscrito relacionados con sus AA, se considera como aspecto ambiental significativo.

El Gerente General revisa la matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales una vez al año.

El responsable del SGA actualiza la matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales cada vez que haya un cambio en el proceso, productos o servicios, o haya ocurrido algún incidente ambiental.

Todo trabajador (independientemente de su cargo), tiene la autoridad de detener una actividad en coordinación con su jefe inmediato cuando se encuentre frente a un potencial impacto ambiental y deberá comunicar al responsable del SGA.

5.Desarrollo

Tabla 11*Desarrollo de la identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales*

N°	Responsable	Descripción
01	Dueño del proceso / Personal del Proceso	Identificar los aspectos e impactos ambientales derivados de las entradas, salidas y residuos, asociados a las actividades, productos o servicios de sus procesos y subprocesos, así como su correspondiente desempeño ambiental. Se procede a completar la matriz de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales, utilizando como referencia la lista de aspectos e impactos ambientales.
02	Dueño del proceso / Personal del proceso	Determinan las situaciones o condiciones de funcionamiento y la incidencia de las mismas, tales como: Condiciones normales, condiciones anormales (mantenimientos, construcción de nuevos ambientes, instalación de una nueva maquinaria, etc.) y situaciones de emergencia (derrames, incendios, etc.). Incidencia a propios (cuando la afectación altera las condiciones al interior de la empresa) e incidencia a terceros (cuando la afectación sobrepasa los límites de la empresa y altera la condición de la sociedad, vecinos y zonas colindantes entre otros) Además, contemplan la temporalidad, es decir incluyen tanto los aspectos ambientales generados como consecuencia del desarrollo actual de la actividad, como los posibles aspectos derivados de actividades pasadas y futuras.
03	Dueño del proceso / Personal del Proceso	Establecer la clase de impacto: beneficioso o adverso, que se origina como resultado total o parcial de los aspectos ambientales identificados y evalúan los mismos según la aplicabilidad de los criterios de evaluación tales como: consecuencias (magnitud, severidad y duración) y la probabilidad de ocurrencia.
04	Dueños del proceso / Personal del Proceso	Calcular el nivel del impacto, para lo cual suma los valores de magnitud, severidad y duración y el resultado de esta suma (consecuencia), lo combina con la probabilidad de ocurrencia. Utilizan la tabla de nivel de impacto para la clasificación del impacto.
05	Dueño del proceso / Personal del Proceso	Asignar los valores de significancia dependiendo de los niveles de impactos, para lo cual se utiliza la tabla de criterios de significancia.
06	Responsable del SGA	Indicar los requisitos legales ambientales y otros requisitos relacionados a los aspectos ambientales identificados.
07	Dueño de proceso	Establecer los mecanismos de control: eliminación, sustitución, de ingeniería y administrativo y concluye el llenado de la matriz de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales.

6.Diagrama

Figura 10

Diagrama de identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales

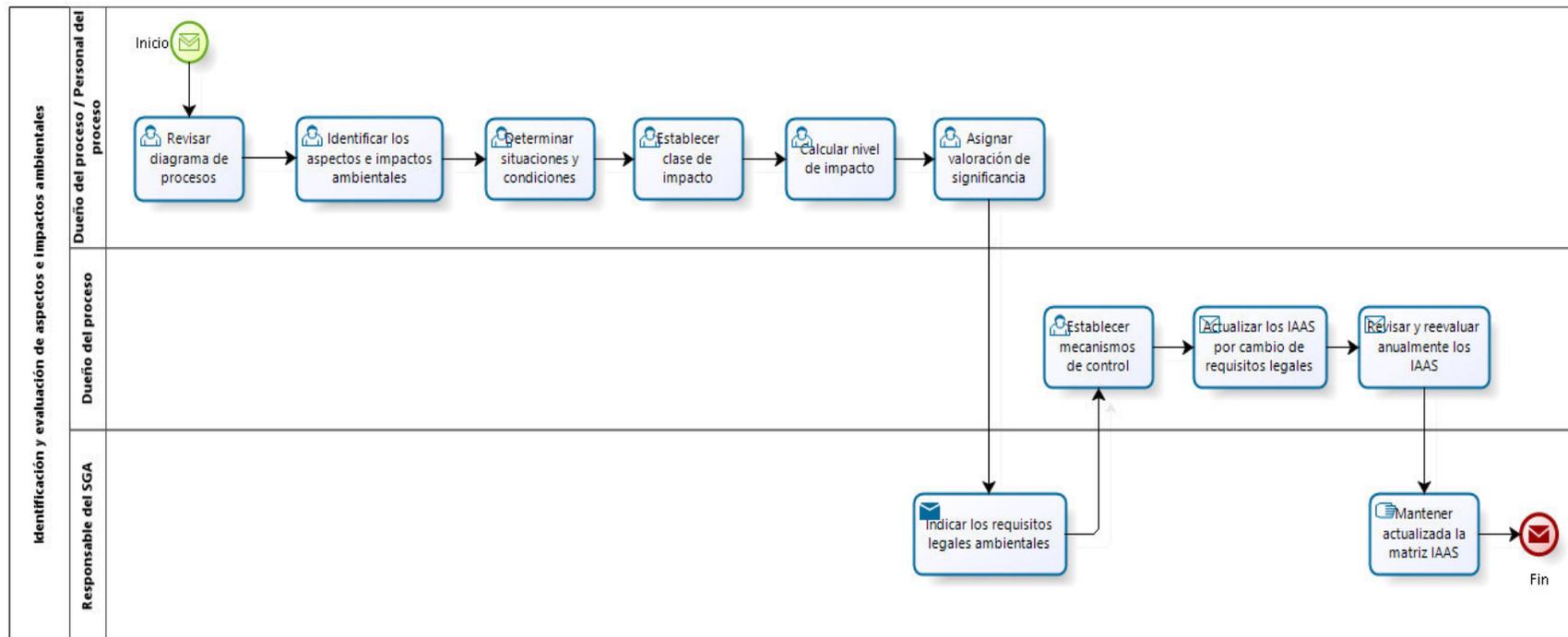


Tabla 12

Criterios de evaluación de la matriz IAAS

Criterios de evaluación		Aspecto a evaluar	Mayor	Medio	Menor					
			3	2	1					
Consecuencias	Magnitud del impacto ambiental	Cantidad	Residuos no peligrosos Residuos peligrosos Consumo de recursos Vertidos o derrames	La diferencia de la cantidad generada, uso de recurso o fuente del aspecto, del año en curso aumenta más del 15% en relación al año anterior. La diferencia de la cantidad generada, uso de recurso o fuente del aspecto, del año en curso aumenta hasta un 15% en relación al año anterior. Nota: Línea base 1° año	La cantidad generada, el uso de recurso o fuente del aspecto, del año en curso es menor o igual al año anterior.					
		Frecuencia				Ruido Olores	Duración del aspecto entre el 81% y el 100% del tiempo de actividad	Duración del aspecto entre el 50% y el 80% del tiempo de actividad	Duración del aspecto < del 50% del tiempo de actividad	
		Extensión				Emisiones atmosféricas	Originado por situación de emergencia	Superficie contaminada > del 50% de la superficie total de la empresa	Superficie contaminada entre el 10% y el 50% de la superficie total de la empresa	Superficie contaminada < del 10% de la superficie total de la empresa
		Severidad del impacto ambiental				Gravedad	Originado por situación de emergencia	Causan o pueden causar daños graves o irreversibles al ambiente o a las personas.	Causan o pueden causar daños reversibles al medio ambiente o a las personas.	Causan o podrían causar un daño mínimo o ninguno al ambiente o al personal.
							Emisiones atmosféricas			
			Vertidos o derrames de sustancias							
			Consumo de agua	Agua de río utilizada por comunidad	Red municipal o de fuente autorizada	Agua reutilizada				

Criterios de evaluación		Aspecto a evaluar	Mayor	Medio	Menor	
			3	2	1	
Duración	Permanencia del impacto ambiental	Vertido de agua	Al mar o río con fauna o interés ecológico	Al cauce público, mar o río sin fauna o sin interés ecológico	Colector municipal o depuradora	
		Ruidos u Olores	En zona urbana residencial o de interés ecológico	En zona industrial cercana a viviendas o zona residencial	En zona industrial lejanas a viviendas o núcleos urbanos	
		Peligrosidad	Generación de Residuos	Residuos peligrosos	Residuos no peligrosos con destino final a un relleno no autorizado	Residuos no peligrosos que se destinen a un relleno sanitario, reciclaje o reutilización y residuos urbanos
		Consumo energético	Carbón, petróleo	Gas natural, gasolina, energía eléctrica	Uso de energía renovables	
		Consumo de papel	No reciclado y sin criterios ecológicos	No reciclado con criterios ecológicos	Reciclado o parcialmente reciclado, reusado	
		Consumo de sustancias	Inflamables, tóxicas, corrosivas	Nocivas, irritantes	Sin peligrosidad asignada	
		Todos los aspectos	La permanencia del impacto ambiental originado por situación de emergencia, se debe a que el residuo o fuente que lo genera no es degradable o el ambiente no lo asimila o no se auto depura	La permanencia del impacto originado por situación de emergencia se debe a que el residuo o fuente que lo genera es de degradación lenta, el ambiente lo asimila o se auto depura en un tiempo largo (mayor de 6 meses).	La permanencia del impacto originado por situación de emergencia se debe a que el residuo o fuente que lo genera es de degradación rápida, el ambiente lo asimila en un tiempo corto (menor de 6 meses). Aplicable a impacto causado por aspecto de situación normal o anormal.	

Tabla 13*Cálculo de significancia de la matriz IAAS*

Combinación consecuencia x probabilidad	Nivel de impacto	Significancia	Acciones
0-4	Muy bajo	No significativo	No se requiere acción.
5-12	Bajo		No se requiere controles adicionales, se debe dar consideración a soluciones más efectivas a bajo costo o soluciones que no aumenten más los costos. Se requiere seguimiento para ver si se mantienen los controles.
13-20	Moderado	Significativo	Se deben realizar esfuerzos para reducir el impacto, pero los costos de prevención deben ser medidos y limitados, las medidas de prevención deben ser implementadas en periodos de tiempo definidos.
21-28	Importante		El trabajo puede continuar, pero tomando medidas de prevención en forma inmediata para reducir el impacto. Si el trabajo implica trabajos en marcha, se deben tomar acciones urgentes comunicando al supervisor o jefe inmediato.
29-36	Intolerable		El trabajo no debe ser reanudado hasta que el impacto no haya sido reducido. Si no es posible reducir el impacto, aún con recursos limitados, el trabajo debe permanecer prohibido.

Tabla 14

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																						
Generalidades						Situación		Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental				Valor		Significancia		Requisito legal ambiental u otro requisito		
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia		Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito		
													Antes	Durante	Después	Magnitud					Severidad	Duración
Servicio de limpieza Saneamiento especializado	Visitas a clientes	3. Ventas	Emisión de gases de combustión por transporte hacia las instalaciones del cliente	Emisión de gases de combustión	Contaminación del aire	X				X	X			0	1	1	1	3	9	Bajo	No Significativo	D.S. N° 003-2008-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire. D.S. N° 006-2013-MINAM. Aprueban Disposiciones Complementarias para la aplicación de Estándar de Calidad Ambiental (ECA) de Aire.
			Uso de toners y cintas para fotocopiadora e impresora laser	Generación de residuos sólidos peligrosos	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad	X				X	X				0	1	1	1	2	6	Bajo	No Significativo

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																				
Generalidades					Situación		Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental									
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental							Ciclo de vida		Consecuencia		Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito	
						Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Antes	Durante	Después					Magnitud
			Desechos de cartuchos de toners, cintas para fotocopiadora e impresoras laser	Disposición de residuos peligrosos en relleno de seguridad autorizado	Contribución a la prevención de la contaminación	X		X		X		0	1	1	1	2	6	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos" D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos"
			Consumo papel bond	Consumo de papel, cartón, etc.	Agotamiento de recursos naturales	X		X		X		0	1	3	1	3	15	Modo rado	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales

Generalidades		Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																				
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Situación			Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental				Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito		
						Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia							
												Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad				
Capacitaciones	3. Ventas	3. Ventas	Emisión de gases de combustión por transporte hacia las instalaciones del cliente para la realización de capacitaciones.	Emisión de gases de combustión	Contaminación del aire	X			X	X	X	0	1	1	1	3	9	Bajo	No Significativo	D.S. N° 003-2008-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire. D.S. N° 006-2013-MINAM. Aprueban Disposiciones Complementarias para la aplicación de Estándar de Calidad Ambiental (ECA) de Aire.		
Cambios por garantía	3. Ventas	3. Ventas	Emisión de gases de combustión por transporte del producto para cambio de garantía	Emisión de gases de combustión	Contaminación del aire	X			X	X	X	0	1	1	1	3	9	Bajo	No Significativo	D.S. N° 003-2008-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire. D.S. N° 006-2013-MINAM. Aprueban Disposiciones Complementarias para la aplicación de Estándar de Calidad Ambiental (ECA) de Aire.		

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																						
Generalidades						Situación		Ejecución	Clase	Evaluación del impacto ambiental					Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito				
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida						Consecuencia			
													Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad			
Asesoría Técnica	3. Ventas		Uso de medios de comunicación (teléfono, internet) para realización de asesoría técnica.	Uso de medios de comunicación	Contaminación por radiación electromagnética	X			X	X	X		1	1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611
			Emisión de gases de combustión por transporte hacia instalaciones del cliente para asesoría técnica	Emisión de gases de combustión	Contaminación del aire	X			X	X	X			0	1	1	1	1	3	9	Bajo	No Significativo
Todos los Procesos	Actividades Varias	1. Adquisición de Productos, Insumos	Consumo energía eléctrica en PC's y componentes.	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento de recursos no renovables	X			X	X	X		0	1	3	1	3	3	15	Modero	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales

Generalidades			Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales													Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito		
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Situación			Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental								
						Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia						
													Antes	Durante	Después					Magnitud	Severidad
			Consumo de energía por el uso del aire acondicionado.	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento de recursos no renovables	X			X	X	X		1	2	2	1	3	18	Modo rado	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611
			Consumo de vasos plásticos y tecnopor.	Consumo de productos	Contribución al agotamiento de recursos naturales	X			X		X		1	2	1	1	2	10	Bajo	No Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611
			Generación de residuos generales (vasos de plástico y tecnopor).	Generación de residuos generales	Agotamiento de la vida útil del relleno de sanitario		X			X	X		1	1	1	1	3	12	bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos"
			Consumo energía eléctrica en luminarias	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento de recursos no renovables	X			X		X		0	1	3	1	3	15	Modo rado	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																					
Generalidades																					
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Situación			Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental					Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito
						Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuen cia						
													Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad				
			Potencial incendio por cortocircuito	Potencial incendio -A	Contaminación del aire			X	X	X			0	2	2	2	3	18	Modo rudo	Significativo	Ley N° 28551. Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia
			Potencial incendio por cortocircuito	Potencial incendio -S	Contaminación de suelo		X		X	X			0	2	2	2	3	18	Modo rudo	Significativo	Ley N° 28551. Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia
			Consumo de agua (botellones)	Consumo de agua	Agotamiento de recursos no renovables	X			X	X			0	1	1	1	3	9	Bajo	No significativo	Ley N° 26821. Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales.
			Generación de residuos generales	Generación de residuos generales	Agotamiento de la vida útil del relleno de sanitario	X			X	X			0	1	1	1	3	9	Bajo	No significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos" D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos"

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales

Generalidades			Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales													Requisito legal ambiental u otro requisito						
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Situación			Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental					Valor	Nivel de impacto	Significancia		
						Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia							
													Antes	Durante	Después		Magnitud					Severidad
			Generación de residuos eléctricos y electrónicos	Generación de residuos de aparatos eléctricos/electrónicos (RAEE)	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad/sanitario	X			X	X		0	1	1	1	3	9	Bajo	No significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos" D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos"		
			Acumulación de todo tipo de residuos sólidos en contenedores de disposición de residuos	Almacenamiento incorrecto de residuos	Contaminación ambiental por proliferación de plagas		X		X	X		0	1	1	1	1	3	Muy bajo	No significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos" D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos"		
			Consumo papel bond	Consumo de papel, cartón, etc.	Agotamiento de recursos naturales	X			X	X		0	1	3	1	3	15	Modo	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611		

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales

Generalidades		Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																		
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Situación			Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental				Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito
						Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia					
												Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad		
Procesos Administrativos	Actividades administrativas	1. Adquisición de Productos, Insumos	Consumo energía eléctrica en equipo de cómputo y componentes	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento de recursos no renovables	X			X	X		0	1	3	1	3	15	Modo	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611
		/	Consumo energía eléctrica de equipos eléctricos, radio, máquinas impresoras, fotocopiadoras, escaner, etc.	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento de recursos no renovables	X			X	X		0	1	3	1	3	15	Modo	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611
		4. Ventas	Consumo energía eléctrica en luminarias	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento de recursos no renovables	X			X	X		0	1	3	1	3	15	Modo	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611
			Consumo de agua (botellones)	Consumo de agua	Agotamiento de recursos no renovables	X			X	X		0	1	1	1	3	9	Bajo	No significativo	Ley N° 26821. Ley orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales.
			Generación de residuos eléctricos y electrónicos	Generación de residuos de aparatos eléctricos/	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad/	X			X	X		0	1	1	1	3	9	Bajo	No significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 -

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																					
Generalidades						Situación			Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental								
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental								Ciclo de vida		Consecuencia		Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito	
						Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Antes	Durante	Después	Magnitud					Severidad
			Uso de papel usado	Reuso de papel (reducción de consumo)	Contribución a la disminución del agotamiento del recurso natural	X			X		X		0	1	1	1	3	9	Bajo	No significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos" D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos"
			Utilización de pilas	Generación de residuos sólidos peligrosos	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad	X			X		X		0	1	1	1	2	6	Bajo	No significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos" D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos"

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																						
Generalidades						Situación		Ejecución	Clase	Evaluación del impacto ambiental				Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito					
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida					Consecuencia				
													Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad			
			Desecho pilas usadas	Disposición de residuos peligrosos en relleno de seguridad autorizado	Contribución a la prevención de la contaminación	X			X		X		0	1	1	1	2		6	Bajo	No significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos" D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos"
	Mantenimiento de infraestructura de oficinas administrativas	1. Adquisición de productos, insumos	Consumo de agua en bidones de agua	Consumo de agua	Agotamiento de recursos no renovables	X			X		X		0	1	1	1	3		9	Bajo	No significativo	Ley N° 26821. Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales.
			Utilización de productos de limpieza de vidrios, muebles, puertas, etc.	Generación de residuos generales	Agotamiento de la vida útil del relleno de sanitario	X				X	X		0	1	1	1	3		9	Bajo	No significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																						
Generalidades					Situación	Ejecución	Clase	Evaluación del impacto ambiental														
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia		Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito		
													Antes	Durante	Después	Magnitud					Severidad	Duración
			Emisión de gases por spray ambientadores	Emisión de compuestos orgánicos volátiles	Contaminación del aire	X				X	X			0	1	1	1	3	9	Bajo	No significativo	D.S. N° 003-2008-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire. D.S. N° 006-2013-MINAM. Aprueban Disposiciones Complementarias para la aplicación de Estándar de Calidad Ambiental (ECA) de Aire.
			Utilización de focos y luminarias	Generación de residuos sólidos peligrosos	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad	X			X		X			0	1	1	1	2	6	Bajo	No significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																							
Generalidades						Situación		Ejecución	Clase	Evaluación del impacto ambiental					Valor		Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito					
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia								
													Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad				
			Desechos de envases vacíos de productos de limpieza para oficinas, muebles, puertas, vidrios, pisos	Disposición de residuos sólidos en relleno sanitario autorizado	Contribución a la disminución de gases contaminantes	X				X	X		0	1	1	1	2			6	Bajo	No significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".
			Desechos de fluorescentes, luminarias	Disposición de residuos peligrosos en relleno de seguridad autorizado	Contribución a la prevención de la contaminación	X			X		X		0	1	1	1	2			6	Bajo	No significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".
			Consumo de energía de los equipos de aire acondicionado	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento de recursos no renovables	X			X		X		0	1	3	1	3			15	Modo	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																						
Generalidades						Situación		Ejecución	Clase	Evaluación del impacto ambiental					Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito				
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida						Consecuencia			
													Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad			
			Desechos de sprays vacíos de ambientadores	Disposición de residuos peligrosos en relleno de seguridad autorizado	Contribución a la prevención de la contaminación	X				X	X			0	1	1	1	3	9	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".
			Uso de productos de limpieza para baños	Generación de residuos generales	Agotamiento de la vida útil del relleno de sanitario	X				X	X			0	1	1	1	3	9	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".
			Vertido de aguas residuales al desagüe	Descarga o generación de efluentes	Contaminación de agua	X			X		X			0	1	1	1	3	9	Bajo	No Significativo	D.S. N° 004-2017 MINAM Estándares de Calidad Ambiental para Agua

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																							
Generalidades						Situación	Ejecución	Clase	Evaluación del impacto ambiental					Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito						
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida					Consecuencia					
													Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad				
			Desechos de envases vacíos de productos de limpieza	Disposición de residuos sólidos en relleno sanitario autorizado	Contribución a la disminución de gases contaminantes	X				X	X		0	1	1	1	1	1	1	3	Muy bajo	No significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".
			Acumulación de todo tipo de residuos sólidos en la zona de disposición de desechos	Almacenamiento incorrecto de residuos	Contaminación ambiental por proliferación de plagas		X			X	X		0	1	1	1	1	1	1	3	Muy Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".
			Potencial incendio por la presencia de envases inflamables y productos	Potencial incendio -A	Contaminación del aire			X	X		X		0	1	2	2	2	2	2	10	Bajo	No Significativo	Ley N° 28551. Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																						
Generalidades						Situación		Ejecución	Clase	Evaluación del impacto ambiental					Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito				
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida	Consecuencia								
													Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad			
			Desechos de cartuchos de toners, cintas para fotocopiadora e impresoras laser	Disposición de residuos peligrosos en relleno de seguridad autorizado	Contribución a la prevención de la contaminación	X			X		X		0	1	1	1	2		6	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos"
	Almacenaje y despacho de artículos de limpieza	1. Adquisición de Productos, insumos	Potencial incendio por la presencia de productos de limpieza inflamables	Potencial incendio -A	Contaminación del aire			X		X	X		0	1	2	2	2		10	Bajo	No Significativo	Ley N° 28551. Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia
			Potencial incendio por la presencia de productos limpieza inflamables	Potencial incendio -S	Contaminación de suelo			X		X	X		0	1	1	2	3		12	Bajo	No Significativo	Ley N° 28551. Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																						
Generalidades							Situación	Ejecución	Clase	Evaluación del impacto ambiental							Requisito legal ambiental u otro requisito					
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia			Valor	Nivel de impacto	Significancia		
													Antes	Durante	Después	Magnitud					Severidad	Duración
			Desechos de envases de ambientadores, lejía, ceras, Pinesol, ácido muriático	Disposición de residuos peligrosos en relleno de seguridad autorizado	Contribución a la prevención de la contaminación	X				X	X			0	1	1	1	2	6	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".
			Desechos de trapos industriales	Disposición de residuos peligrosos en relleno de seguridad autorizado	Contribución a la prevención de la contaminación	X				X	X			0	1	1	1	2	6	BAJO	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos"

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales

Generalidades		Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																				
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Situación			Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental				Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito		
						Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia							
												Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad				
			Potencial derrame de productos peligrosos durante el transporte desde almacenes del proveedor a los talleres	Potencial derrame de sustancias químicas (aceite, pintura, solvente, etc.)	Contaminación de suelo		X		X		X			0	1	1	1	2	6	Bajo	No Significativo	Ley N° 28551. Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia
	Realización de simulacros de situaciones de emergencia	1. Adquisición de productos, insumos	Generación de residuos peligrosos por simulación de situaciones de emergencia	Generación de residuos sólidos peligrosos	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad			X	X		X			0	1	1	1	2	6	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos"

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales

Generalidades						Situación		Ejecución	Clase	Evaluación del impacto ambiental					Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito			
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida						Consecuencia		
											Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad				
Almacén	Almacenamiento de mercadería	1. Adquisición de productos, insumos	Generación residuos generales (papel, lapiceros, equipos de protección personal sin contaminar, útiles de escritorio, etc.)	Generación de residuos generales	Agotamiento de la vida útil del relleno de sanitario	X			X	X				1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos"
			Generación de residuos peligrosos (toners, pilas, etc.)	Generación de residuos sólidos peligrosos	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad	X			X	X		1	1	3	1	2	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos"	

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales

Generalidades		Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales														Requisito legal ambiental u otro requisito					
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Situación			Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental				Valor	Nivel de impacto	Significancia		
						Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia						
													Antes	Durante	Después						Magnitud
			Consumo de papel, útiles de escritorio, cartón.	Consumo de papel, cartón, etc.	Agotamiento de recursos naturales	X			X	X		1	2	3	1	2	14	Modo rado	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611	
			Generación de equipos electrónicos (mouse, celular, etc.)	Generación de residuos de aparatos eléctricos/ electrónicos (RAEE)	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad/ sanitario	X			X	X		1	2	1	1	2	10	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".	
			Consumo de energía eléctrica(uso de impresora y equipos de cómputo)	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento de recursos no renovables	X			X	X		1	2	2	1	3	18	Modo rado	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611	

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																						
Generalidades							Situación	Ejecución	Clase	Evaluación del impacto ambiental							Requisito legal ambiental u otro requisito					
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia			Valor	Nivel de impacto	Significancia		
													Antes	Durante	Después	Magnitud					Severidad	Duración
			Reuso de papel en las actividades administrativas	Reuso de papel (reducción de consumo)	Contribución a la disminución del agotamiento del recurso natural	X				X		X		1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".
	Almacenamiento de productos	1. Adquisición de productos, insumos	Generación residuos generales (papel, lapiceros, equipos de protección personal sin contaminar, útiles de escritorio, etc.)	Generación de residuos generales	Agotamiento de la vida útil del relleno de sanitario		X			X	X			1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales

Generalidades			Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																		
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Situación			Ejecución	Clase	Evaluación del impacto ambiental						Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito	
						Normal	Anormal	Emergencia			Ciclo de vida		Consecuencia								
							Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad				
			Generación de residuos peligrosos (toners, pilas, etc.)	Generación de residuos sólidos peligrosos	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad	X	X	X	X		1	1	3	1	2	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".		
			Consumo de papel, útiles de escritorio, cartón.	Consumo de papel, cartón, etc.	Agotamiento de recursos naturales	X	X	X	X		1	2	3	1	2	14	Modo rado	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611		
			Generación de residuos de aparatos electrónicos (mouse, celular, etc.)	Generación de residuos de aparatos eléctricos/ electrónicos (RAEE)	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad/ sanitario	X	X	X	X		1	2	1	1	2	10	BAJO	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos"		

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales

Generalidades		Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																				
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Situación			Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental				Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito		
						Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia							
												Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad				
			Consumo de energía eléctrica (uso de impresora y equipos de cómputo)	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento de recursos no renovables	X			X	X		1	2	2	1	3			18	Modo rado	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611
			Reuso de papel en las actividades administrativas	Reuso de papel (reducción de consumo)	Contribución a la disminución del agotamiento del recurso natural	X			X		X	1	1	1	1	3			12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos"

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																							
Generalidades						Situación	Ejecución	Clase	Evaluación del impacto ambiental					Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito						
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida					Consecuencia					
													Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad				
			Consumo de bolsas plásticas para entrega de productos	Consumo de productos	Contribución al agotamiento de recursos naturales	X			X	X			1	2	1	1	1	2		10	Bajo	No Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611
			Generación de residuos generales (bolsas)	Generación de residuos generales	Agotamiento de la vida útil del relleno de sanitario		X			X	X		1	1	1	1	1	3		12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																						
Generalidades						Situación		Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental										
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida			Consecuencia			Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito
													Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración				
			Consumo de papel, útiles de escritorio, cartón y madera.	Consumo de papel, cartón, etc.	Agotamiento de recursos naturales	X			X		X		1	2	3	1	2	14	Modo rado	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611	
			Consumo de energía eléctrica (uso de impresora y equipos de cómputo)	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento de recursos no renovables	X			X		X		1	2	2	1	3	18	Modo rado	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611	

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																					
Generalidades			Situación		Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental												
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia			Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito
													Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad				
			Generación de residuos peligrosos (toners, pilas, etc.)	Generación de residuos sólidos peligrosos	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad	X				X	X		1	1	3	1	2	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".
			Generación de aparatos electrónicos (mouse, celular, etc.)	Generación de residuos de aparatos eléctricos/ electrónicos (RAEE)	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad/ sanitario	X				X	X		1	2	1	1	2	10	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																					
Generalidades					Situación			Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental									
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental						Ciclo de vida		Consecuencia			Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito		
						Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Antes	Durante	Después					Magnitud	Severidad
			Reuso de papel en las actividades administrativas	Reuso de papel (reducción de consumo)	Contribución a la disminución del agotamiento del recurso natural	X				X		X	1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".
			desechos de llantas usadas (motos)	Disposición de residuos peligrosos en relleno de seguridad autorizado	Contribución a la prevención de la contaminación	X			X		X	1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".	

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales

Generalidades						Situación		Ejecución	Clase	Evaluación del impacto ambiental					Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito				
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida						Consecuencia			
													Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad			
			Emisiones de gases de combustión de las motos	Emisión de gases de combustión	Contaminación del aire	X				X	X			1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.S. N° 003-2008-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire. D.S. N° 006-2013-MINAM. Aprueban Disposiciones Complementarias para la aplicación de Estándar de Calidad Ambiental (ECA) de Aire.
Despacho de productos	1. Adquisición de productos, insumos		Generación residuos generales (papel, lapiceros, equipos de protección personal sin contaminar, útiles de escritorio, etc.)	Generación de residuos generales	Agotamiento de la vida útil del relleno de sanitario	X				X	X			1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																						
Generalidades					Situación	Ejecución	Clase	Evaluación del impacto ambiental								Requisito legal ambiental u otro requisito						
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida				Consecuencia			Valor	Nivel de impacto	Significancia
													Antes	Durante	Después		Magnitud	Severidad	Duración			
			Consumo de papel, útiles de escritorio, cartón y madera.	Consumo de papel, cartón, etc.	Agotamiento de recursos naturales	X			X	X			1	2	3	1	2	14	Modo rado	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611	
			Consumo de energía eléctrica(uso de impresora y equipos de cómputo)	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento de recursos no renovables	X			X	X			1	2	2	1	3	18	Modo rado	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611	

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																							
Generalidades			Situación		Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental					Valor		Significancia		Requisito legal ambiental u otro requisito					
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida	Consecuencia	Valor	Nivel de impacto	Significancia						
													Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad				
			Generación de residuos peligrosos (toners, pilas, etc.)	Generación de residuos sólidos peligrosos	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad	X			X	X			1	1	3	1	2			12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".
			Generación de aparatos electrónicos (mouse, celular, etc.)	Generación de residuos de aparatos eléctricos/ electrónicos (RAEE)	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad/ sanitario	X			X	X			1	2	1	1	2			10	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																					
Generalidades						Situación		Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental									
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental						Ciclo de vida		Consecuencia		Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito			
						Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Antes	Durante					Después	Magnitud	Severidad
			Reuso de papel en las actividades administrativas	Reuso de papel (reducción de consumo)	Contribución a la disminución del agotamiento del recurso natural	X				X		X	1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".
Servicios generales	Mantenimiento Preventivo/ Correctivo de equipos, infraestructura.	1. Adquisición de productos, insumos	Generación de residuos peligrosos (trapos contaminados, envases de solvente dieléctrico, envases de grasa, etc.)	Generación de residuos sólidos peligrosos	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad		X			X	X	X	1	1	3	1	2	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos"

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																								
Generalidades																								
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Situación			Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental					Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito			
						Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuen cia									
												Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad						
			Generación de residuos metálicos.	Generación de residuos metálicos reaprovechables	Contaminación de suelo	X			X	X	X			1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".		
			Generación de residuos generales (cartón, madera, papel, etc.).	Generación de residuos generales	Agotamiento de la vida útil del relleno de sanitario		X		X	X	X			1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".		

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																						
Generalidades						Situación		Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental						Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito	
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida			Consecuencia						
													Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad					Duración
			Consumo de solvente dieléctrico, grasa, etc.	Consumo de productos	Contribución al agotamiento de recursos naturales	X			X	X	X	X		1	2	1	1	2	10	Bajo	No Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611
			Consumo de papel	Consumo de papel, cartón, etc.	Agotamiento de recursos naturales		X		X	X	X	X		1	2	3	1	2	14	Moderao	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611
			Generación de polvo	Emisión de partículas	Contaminación del aire	X			X	X	X	X		0	1	2	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.S. N° 003-2008-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire. D.S. N° 006-2013-MINAM. Aprueban Disposiciones Complementarias para la aplicación de Estándar de Calidad Ambiental (ECA) de Aire.

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales

Generalidades		Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																				
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Situación			Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental				Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito		
						Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia							
												Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad				
			Consumo de energía eléctrica (esmeril, impresora, equipos de cómputo).	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento de recursos no renovables	X			X	X	X	1	2	2	1	3			18	Modo rado	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611
			Generación de ruido por uso de máquinas (esmeril, soldadura)	Generación de ruido	Contaminación sonora		X		X	X	X	0	1	1	1	3			9	Bajo	No Significativo	D.S N° 085-2003-PCM. Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido
			Emisión de gases por el trabajo de soldadura	Emisión de gases de combustión	Contaminación del aire		X		X		X	1	2	2	1	2			12	Bajo	No Significativo	D.S. N° 003-2008-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire. D.S. N° 006-2013-MINAM. Aprueban Disposiciones Complementarias para la aplicación de Estándar de Calidad Ambiental (ECA) de Aire.

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																							
Generalidades																							
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Situación			Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental					Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito		
						Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuen cia								
												Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad					
			Generación de aparatos electrónicos (mouse, celular, etc.)	Generación de residuos de aparatos eléctricos/electrónicos (RAEE)	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad/sanitario	X			X	X	X				1	2	1	1	2	10	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".
			Emisión de compuestos orgánicos volátiles contaminantes por uso de sprays	Emisión de compuestos orgánicos volátiles	Contaminación del aire	X			X	X	X				1	2	1	1	2	10	Bajo	No Significativo	D.S. N° 003-2008-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire. D.S. N° 006-2013-MINAM. Aprueban Disposiciones Complementarias para la aplicación de Estándar de Calidad Ambiental (ECA) de Aire.
			Derrame/ goteo de aceite	Potencial derrame de sustancias químicas (aceite, pintura, solvente,	Contaminación de suelo			X	X	X	X				1	1	1	1	2	8	Bajo	No Significativo	Ley N° 28551. Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales

Generalidades		Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales														Requisito legal ambiental u otro requisito							
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Situación			Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental					Valor	Nivel de impacto	Significancia			
						Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia								
												Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad					
				etc.)																			
Servicios Internos	Uso de SS.HH.	1. Adquisición de productos, insumos	Generación de residuos generales (desechos de los servicios higiénicos)	Generación de residuos generales	Agotamiento de la vida útil del relleno de sanitario	X			X	X	X	1	1	1	1	3			12	Bajo	No Significativo		D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																					
Generalidades					Situación			Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental									
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia			Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito
													Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad				
			Disposición de residuos generales (desechos de los servicios higiénicos)	Disposición de residuos sólidos en relleno sanitario autorizado	Contribución a la disminución de gases contaminantes	X			X		X		1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".
			Consumo de agua	Consumo de agua	Agotamiento de recursos no renovables	X			X	X	X		1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	Ley N° 26821. Ley orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales.

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales

Generalidades						Situación		Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental					Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito			
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia								
													Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad				
	Uso de Comedor	1. Adquisición de productos, insumos	Consumo de energía por el uso de microondas, refrigerador, televisión e iluminación. Potencial de incendio por corto circuito, causados por uso de artefactos eléctricos	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento de recursos no renovables	X			X	X	X		1	2	2	1	3			18	Modo	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611
				Potencial incendio -A	Contaminación del aire			X		X	X		0	1	2	2	2			10	Bajo	No Significativo	Ley N° 28551. Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																								
Generalidades																								
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Situación			Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental					Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito			
						Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuen cia									
												Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad						
			Potencial de incendio por corto circuito a causa de uso de artefactos eléctricos	Potencial incendio -S	Contaminación de suelo		X		X	X		0	1	1	2	3	12	Bajo	No Significativo	Ley N° 28551. Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia				
			Generación de residuos orgánicos	Generación de residuos generales	Agotamiento de la vida útil del relleno de sanitario	X		X	X	X		1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".				

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																					
Generalidades					Situación	Ejecución	Clase	Evaluación del impacto ambiental							Requisito legal ambiental u otro requisito						
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida	Consecuencia							
													Antes	Durante		Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad	Valor
			Disposición de residuos orgánicos	Disposición de residuos sólidos en relleno sanitario autorizado	Contribución a la disminución de gases contaminantes	X			X	X			1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".
			Consumo de agua	Consumo de agua	Agotamiento de recursos no renovables	X				X	X		1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	Ley N° 26821. Ley orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales.

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales

Generalidades		Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																			
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Situación			Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental				Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito	
						Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuen cia						Probabilidad
			Consumo de energía por uso de equipos eléctricos.	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento de recursos no renovables		X			X	X		1	2	2	1	3	18	Modo rado	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611
			Generación de residuos peligrosos (trapos contaminados, envases de cemento, sellador, etc.)	Generación de residuos sólidos peligrosos	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad		X			X	X		1	1	3	1	2	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																					
Generalidades						Situación		Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental									
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia			Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito
													Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad				
Fumigación y Desratización.	1. Adquisición de productos, insumos	1. Generación de residuos peligrosos (bolsas contaminadas con insecticida, cebos).	Generación de residuos sólidos peligrosos	Generación de residuos sólidos peligrosos	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad	X				X	X		1	1	3	1	2	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																						
Generalidades						Situación		Ejecución	Clase	Evaluación del impacto ambiental					Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito				
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida						Consecuencia			
													Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad			
			Residuos orgánicos (roedores exterminados, restos de maíz, etc.).	Generación de residuos generales	Agotamiento de la vida útil del relleno de sanitario	X				X	X		1	1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".
			Disposición de residuos peligrosos (bolsas contaminadas con insecticida, cebos)	Disposición de residuos peligrosos en relleno de seguridad autorizado	Contribución a la prevención de la contaminación	X				X	X		1	1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																						
Generalidades							Situación	Ejecución	Clase	Evaluación del impacto ambiental							Requisito legal ambiental u otro requisito					
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia			Valor	Nivel de impacto	Significancia		
													Antes	Durante	Después	Magnitud					Severidad	Duración
			Disposición de residuos orgánicos (roedores exterminados, restos de maíz, etc.).	Disposición de residuos sólidos en relleno sanitario autorizado	Contribución a la disminución de gases contaminantes	X				X	X			1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos" D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos"
			Generación de residuos peligrosos (trapos contaminados, envases de solvente dieléctrico, envases de grasa, etc.)	Generación de residuos sólidos peligrosos	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad		X			X	X			1	1	3	1	2	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																						
Generalidades						Situación		Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental										
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia			Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito	
													Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad					Duración
			Generación de polvo por la limpieza de componentes.	Emisión de partículas	Contaminación del aire	X				X	X			0	1	2	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.S. N° 003-2008-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire. D.S. N° 006-2013-MINAM. Aprueban Disposiciones Complementarias para la aplicación de Estándar de Calidad Ambiental (ECA) de Aire.
			Consumo de solvente dieléctrico, grasa, etc.	Consumo de productos	Contribución al agotamiento de recursos naturales		X			X	X			1	2	1	1	2	10	Bajo	No Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																					
Generalidades							Situación	Ejecución	Clase	Evaluación del impacto ambiental											
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental					Ciclo de vida		Consecuencia		Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito				
						Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Antes					Durante	Después	Magnitud	Severidad
Servicio de limpieza	1. Adquisición de productos, insumos	Generación de residuos peligrosos (trapos contaminados con lejía, lustrador y otras sustancias, frascos y recipientes contaminado)	Generación de residuos sólidos peligrosos	Generación de residuos sólidos peligrosos	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad	X			X	X		1	1	3	1	2	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos"	
							X			X	X		1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".
									X			X	X		1	1	1	1	2	8	Bajo

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																							
Generalidades						Situación		Ejecución	Clase	Evaluación del impacto ambiental					Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito					
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida	Consecuencia									
													Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad				
				solvente, etc.)																			
			Consumo de agua	Consumo de agua	Agotamiento de recursos no renovables	X				X	X		1	1	1	1	1	3		12	Bajo	No Significativo	Ley N° 26821. Ley orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales.
			Generación de aparato eléctricos (aspiradora y lustradora)	Generación de residuos de aparatos eléctricos/ electrónicos (RAEE)	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad/ sanitario		X			X	X		1	2	1	1	2			10	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																					
Generalidades																					
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Situación			Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental					Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito
						Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida	Consecuen cia	Antes	Durante	Después				
	Capacitaciones, visitas de clientes y otros.	1. Adquisición de productos, insumos	Generación de residuos generales (residuos de bolsas u otros)	Generación de residuos generales	Agotamiento de la vida útil del relleno de sanitario	X			X	X			1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".
	Mantenimiento de equipos de aire acondicionado y dispensadores eléctricos de agua.	1. Adquisición de productos, insumos	Consumo de agua	Consumo de agua	Agotamiento de recursos no renovables		X		X	X			1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	Ley N° 26821. Ley orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales.
			Consumo de energía eléctrica para la prueba de equipos.	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento de recursos no renovables		X		X	X			1	2	2	1	3	18	Modo rdo	Significativo	Ley General de Medio Ambiente N° 28611
			Derrame de refrigerante	Potencial derrame de sustancias químicas (aceite, pintura, solvente,	Contaminación de suelo		X		X	X			1	1	1	1	2	8	Bajo	No Significativo	Ley N° 28551. Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia.

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales

Generalidades		Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales														Requisito legal ambiental u otro requisito						
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Situación			Ejecución		Clase		Evaluación del impacto ambiental					Valor	Nivel de impacto	Significancia		
						Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia							
												Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad	Duración	Probabilidad				
			etc.)																			
			Generación de residuos peligrosos (trapos con solventes, contenedores de solventes, etc.).	Generación de residuos sólidos peligrosos	Agotamiento de la vida útil del relleno de seguridad		X			X	X		1	1	3	1	2		12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".
			Potencial fuga de gas refrigerante R-22	Emisión de gas R-22	Destrucción capa de ozono		X			X	X		1	1	1	1	2		8	Bajo	No Significativo	Protocolo de Montreal

Matriz de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales																						
Generalidades							Situación	Ejecución	Clase	Evaluación del impacto ambiental												
Proceso/ Productos/ Servicios	Actividades	Etapas del ciclo de vida	Descripción del aspecto ambiental	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Realización Propia	Realizada por Terceros	Adverso	Beneficioso	Ciclo de vida		Consecuencia			Valor	Nivel de impacto	Significancia	Requisito legal ambiental u otro requisito	
													Antes	Durante	Después	Magnitud	Severidad					Duración
			Generación de polvo por la limpieza de filtros	Emisión de partículas	Contaminación del aire	X				X	X			0	1	2	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.S. N° 003-2008-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire. D.S. N° 006-2013-MINAM. Aprueban Disposiciones Complementarias para la aplicación de Estándar de Calidad Ambiental (ECA) de Aire.
			Generación de residuos generales (residuos de bolsas u otros)	Generación de residuos generales	Agotamiento de la vida útil del relleno de sanitario		X			X	X			1	1	1	1	3	12	Bajo	No Significativo	D.L. 1278 "Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos". D.S N° 014 - 2017 - MINAM "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".

5.10.2. Requisitos legales y otros requisitos

La organización mantendrá información documentada de sus requisitos legales otros requisitos, evidenciándose a través de la matriz legal, de acuerdo al procedimiento elaborado para tal fin.

Identificación y evaluación de requisitos legales y otros requisitos

1.Objetivo

Establecer la metodología para la identificación, evaluación y seguimiento al cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos aplicables al Sistema Integrado de Gestión y que estén relacionados a sus procesos, actividades, productos y servicios identificados en PROFLIMSA S.A.

2.Alcance

Este procedimiento se aplica a los requisitos legales y otros requisitos relacionados al sistema integrado de gestión que sean aplicables a PROFLIMSA S.A.

3.Responsabilidades

Dueño de Proceso/ Personal involucrado en el proceso: Elabora los diagramas de procesos, identifica los aspectos ambientales que se generan en las actividades de su proceso. Determina por valoración la significancia de los aspectos ambientales identificados.

Responsable del SGA: administra el SGA asumiendo el rol como responsable del sistema, implementa y mantiene la documentación actualizada a los procesos y cambios que pudieran ocurrir.

4.Desarrollo

Tabla 15*Desarrollo para la identificación y evaluación de requisitos legales y otros requisitos*

N°	Responsable	Descripción
1	Responsable del SGA	Identifica los requisitos legales y otros requisitos aplicables al Sistema Integrado de Gestión de PROFLIMSA, a través de distintos medios tales como la página web del Diario oficial “El Peruano”, páginas oficiales de los organismos reguladores u otras direcciones electrónicas de consulta legislativa. Nota: La identificación puede ser encargado a terceros, especialista en el tema.
2	Responsable del SGA	Registra en la matriz de identificación y evaluación de requisitos legales y otros requisitos ambientales, las normas legales y otras normas identificadas relacionadas al medio ambiente, incluyendo aquellas de carácter general y municipal que sean de aplicación a la organización, así como los requisitos asumidos por PROFLIMSA. Asocia a cada requisito identificado el aspecto e impacto ambiental relacionado.
3	Responsable del SGA	Registra en la “matriz de identificación y evaluación de requisitos legales y otros requisitos”, las normas legales y otras normas identificadas relacionadas al cuidado del medio ambiente, incluyendo aquellos requisitos asumidos por PROFLIMSA. Asocia a cada requisito el área responsable del cumplimiento.
4	Responsable del SGA	comunica a los dueños de proceso el alcance y exigencia de los requisitos legales y otros requisitos identificados, adjuntando la matriz de identificación y evaluación de requisitos legales y otros requisitos ambientales y mantiene un archivo electrónico de las normativas legales y de otros requisitos identificados, que está disponible a solicitud de los interesados
5	Dueño de Proceso	Comunica al personal a su cargo, los requisitos legales y otros requisitos en los cuales están involucrados y mantienen un archivo de los documentos de ley.
6	Responsable del SGA	En coordinación con los dueños de procesos, registra respectivamente en las matrices de identificación y evaluación de requisitos legales ambientales, la descripción del cumplimiento del requisito identificado, así como la frecuencia para su evaluación y estado actual del cumplimiento.
7	Responsable del SGA	De acuerdo a la frecuencia establecida en la matriz de identificación y evaluación de requisitos legales y otros requisitos ambientales realiza la evaluación de cumplimiento legal.
8	Dueño de Proceso	En caso que el estado de cumplimiento sea nulo, mínimo o parcial, establece acciones a tomar para alcanzar un cumplimiento total y el(los) responsable(s) de implementarlas.
9	Responsable del SGA	En caso de hallarse requisitos nuevos y modificaciones, estos se registran según lo establecido en los puntos 02 y 03, emitiéndose una nueva revisión de la matriz. Registra la nueva revisión en la tabla de control de cambios.
10	Responsable del SGA	Anualmente en la revisión por la dirección, informa el estado de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos aplicables a la organización y de ser el caso actualiza las matrices agregando nuevas acciones indicadas por la Alta Dirección para mejorar su cumplimiento. Registra la nueva revisión en la tabla de control de cambios.

5. Diagrama

Figura 11

Diagrama identificación y evaluación de requisitos legales y otros

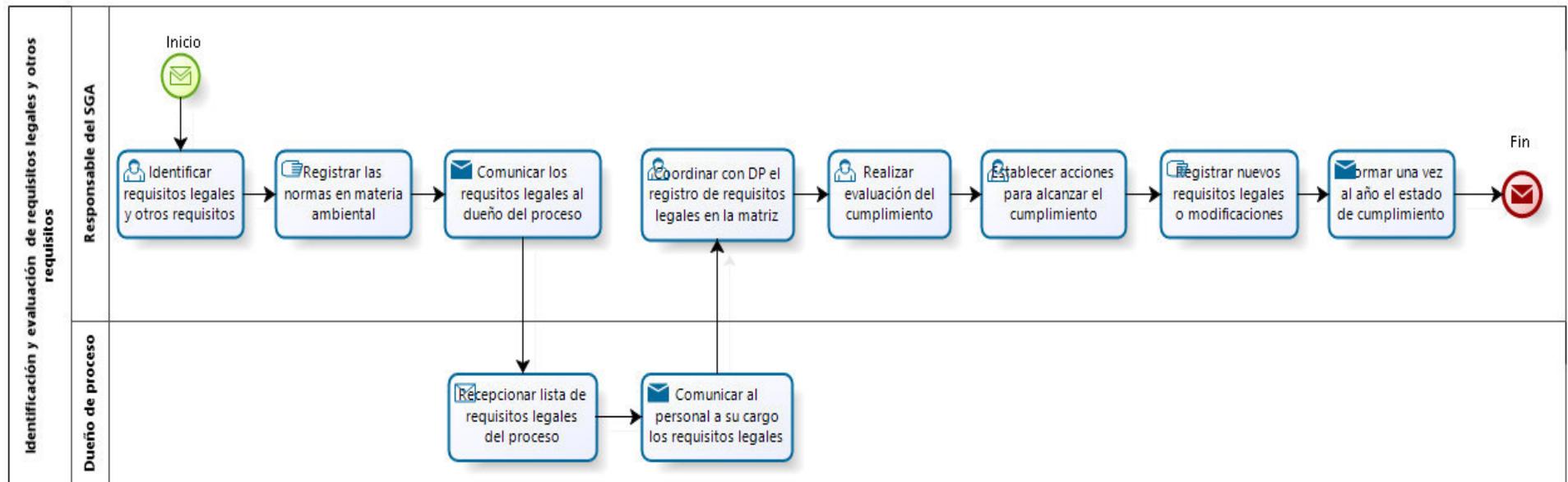


Tabla 16

Matriz de identificación y evaluación de cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos

Matriz de identificación y evaluación de cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos							
Índice	Aspecto ambiental asociado	Fecha de publicación	Norma legal		Artículo	Periodicidad	Cumplimiento (Obligatorio / Referencial)
			Tipo	Título			
1	Suelo / Agua / Generación de Residuos	23/12/2016	Decreto Legislativo N° 1278	Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	Todos	Mensual	Obligatorio
2	Suelo / Agua / Generación de Residuos	20/12/2017	Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM	Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278	Todos	Mensual	Obligatorio
3	Generación de Residuos	3/06/2010	Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM	Reglamento de la Ley que regula actividad de recicladores	Parcial	Mensual	Obligatorio
4	Suelo / Agua / Aire	17/09/2013	Ley N° 28611	Ley General del Ambiente	Parcial	Mensual	Obligatorio
5	Suelo / Agua / Generación de Residuos	26/07/2001	Resolución Ministerial N° 449-2001-SA/DM	Norma sanitaria para los trabajos de desinsectación, desratización, desinfección, limpieza y desinfección de reservorios de agua, limpieza de ambientes y limpieza de tanques sépticos	Todos	Mensual	Obligatorio
6	Generación de Residuos	4/04/2011	Resolución Ministerial N° 258-2011/MINSA	Aprueba el documento técnico: "Política Nacional de Salud Ambiental 2011 - 2020"	Parcial	Mensual	Obligatorio
7	Generación de Residuos	8/12/2018	Ley N° 30884	Ley que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables	Parcial	Mensual	Obligatorio

Matriz de identificación y evaluación de cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos

Índice	Aspecto ambiental asociado	Fecha de publicación	Norma legal		Artículo	Periodicidad	Cumplimiento (Obligatorio / Referencial)
			Tipo	Título			
8	Generación de residuos	27/06/2012	Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM	Reglamento nacional para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Parcial	Mensual	Obligatorio
9	Emergencia ambiental	23/07/2003	Ley N° 28035	Ley de control de insumos químicos y productos fiscalizados	Parcial	Mensual	Obligatorio
10	Emergencia ambiental	7/08/2005	Decreto Supremo N° 053-2005-PCM	Decreto Supremo que aprueba el reglamento de la Ley N° 28035 Ley de control de insumos químicos y productos fiscalizados	Parcial	Mensual	Obligatorio
11	Calidad del aire / Generación de emisiones	26/11/2020	Resolución Ministerial N° 237-2020-MINAM	Aprueban guía oficial para el funcionamiento de la herramienta Huella de carbono Perú	Todos	-	Referencial
12	Calidad del aire / Ruido ambiental	30/10/2003	Decreto Supremo N° 085-2003-PCM	Estándares de la Calidad Ambiental (ECA) para Ruido	Parcial	-	Obligatorio
13	Aprovechamiento de recursos naturales	25/06/1997	Ley N° 26821	Ley orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales	Todos	Mensual	Obligatorio
14	Protección de la Capa de ozono	1987	Protocolo de Montreal	Protocolo de Montreal	Todos	-	Obligatorio

5.10.3. Objetivos ambientales y planificación para lograrlos

PROFLIMSA S.A. define los objetivos del Sistema de Gestión Ambiental, en sesión de gerencia a propuesta de las diferentes áreas y son aprobados por la Gerencia General en base a los lineamientos y compromiso con los clientes establecidos en la Política del Sistema de Gestión Ambiental, los mismos que son difundidos por los dueños de procesos a todo el personal involucrado mediante charlas, reuniones de trabajo, circulares, entre otros.

Tabla 17

Objetivos e indicadores del Sistema de Gestión Ambiental

Compromiso Política	N° de objetivo	Objetivo estratégico	Meta	Indicador
Evaluar los impactos ambientales de las actividades y servicios desarrollados por la organización para prevenir, minimizar y controlar los impactos ambientales derivados de nuestras actividades.	1	Realizar una revisión periódica de los procesos, modificaciones y nuevos procesos, para mantener actualizada la identificación de impactos y aspectos ambientales en la organización.	Identificar el 100% de aspectos e impactos ambientales de todos los procesos, al menos una vez al año.	(N° de procesos analizados / N° de procesos existentes)*100%
Cumplir con la legislación ambiental y otros compromisos existentes asumidos por la organización.	2	Mantener actualizada y dar cumplimiento a la legislación ambiental.	Cumplir con el 100% de la legislación aplicada a la organización, de acuerdo a su matriz legal.	(N° de ítems legales cumplidos / N° de ítems legales identificados)*100%
Comunicar los objetivos y metas del sistema de gestión con la finalidad de incentivar la participación de las partes interesadas.	3	Capacitar y entrenar al personal de la organización en materia ambiental	Cumplir con el 100% de capacitaciones programadas anualmente en materia ambiental.	N° de capacitaciones realizadas / N° de capacitaciones programadas) * 100%
Mejorar continuamente el Sistema de Gestión Ambiental, con el propósito de evaluar el desempeño ambiental.	4	Consumir responsablemente los recursos que ingresen a los procesos.	Optimizar el uso de recursos (agua, papel, energía) con un seguimiento anual y detectar exceso de consumo.	Consumo mensual de papel (Kg) Consumo mensual de energía (kW) Consumo mensual de agua (m3)
	5	Implementar acciones de mejora en los controles a los impactos ambientales.	Cumplir con el 100% de actividades del programa anual del SGA.	(N° Acciones ejecutadas / N° Acciones planteadas)*100%

5.11. Apoyo

5.11.1. Recursos

A través de las reuniones de acuerdos y seguimiento del SGA se identificarán las necesidades de los recursos para implementar, mantener y mejorar el SGA, así como para aumentar la satisfacción de las partes interesadas.

En PROFLIMSA S.A. se deberá contar con los siguientes recursos:

- a. Recursos humanos. PROFLIMSA S.A. designará de entre su personal a quien deba hacerse responsable de actividades específicas dentro del SGA, estableciendo acciones de capacitación en los aspectos que sean requeridos.
- b. Infraestructura. Incluye los bienes inmuebles, mobiliario y equipo de oficina que sirve como herramienta para la operación del SGA de PROFLIMSA S.A.
- c. Recursos financieros. PROFLIMSA S.A. destinará recursos económicos para sostener el SGA, lo cual será analizado y establecido anualmente por Gerencia General.

5.11.2. Competencias

PROFLIMSA S.A. determinará la competencia necesaria de las personas que realizarán, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño ambiental y su capacidad para cumplir sus requisitos legales y otros requisitos a través de los perfiles de puesto.

Se asegurará de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia descritas en dichos descriptivos de puesto y se evidenciarán a través de la documentación que se presenten en los expedientes del personal.

Con base en las necesidades de formación asociadas a los aspectos ambientales, se preparará un programa anual de capacitación, en el cual se busque que el personal adquiera la competencia necesaria y se evaluará la eficacia de las capacitaciones.

5.11.3. Toma de conciencia

PROFLIMSA S.A. deberá asegurar que las personas que realizan trabajos para la organización tomen conciencia de la política del SGA; para lo cual realizará charlas, reuniones de trabajo con su personal, con la finalidad de asegurarse que todo el personal esté consciente de la importancia de las actividades que desarrollan para el logro de la mejora continua del SGA, y de la forma en que contribuyen al alcance de los objetivos del SGA, para lograr aumentar el desempeño ambiental.

De igual manera, realizará una inducción al personal nuevo, al momento de su ingreso. Asimismo, se mantendrá los registros que demuestran las competencias en base a la formación, educación, experiencia y habilidades del personal que realiza trabajos que impacten en el SGA.

5.11.4. Comunicación

PROFLIMSA S.A. ha determinado las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGA, que incluye la información que se desea comunicar, la oportunidad de esta acción, a quién le debe llegar la comunicación, así como el mecanismo para realizarlo y la responsabilidad de su ejecución, lo mismo que ha sido plasmado en la “matriz de comunicaciones internas y externas”.

La comunicación permanente con su personal por medio de charlas, reuniones informativas en cada área, entre otros, con el fin de dar a conocer la política, alcance, objetivos y comprometer directamente a las personas en el logro de los objetivos del SGA, y en el conocimiento de la eficacia del sistema, modificaciones a la documentación, entre otros.

Mediante estos mecanismos, que no descartan el empleo de otros, PROFLIMSA S.A. se asegura de una comunicación eficaz de los avances del Sistema de Gestión Ambiental, como de la recepción de propuestas y recomendaciones de los trabajadores.

Tabla 18*Matriz de comunicaciones del Sistema de Gestión Ambiental de PROFLIMSA S.A.*

Matriz de comunicaciones internas y externas					
Nº	¿Qué comunicar?	¿Quién comunicará?	¿A quién se comunicará?	¿Cuándo se aplicará?	¿Cómo comunicar?
1	Política del SGA	Responsable del SGA	Todo el personal de PROFLIMSA y partes interesadas externas	Cuando se apruebe y actualice, en inducción al personal nuevo.	Página web, correo electrónico, presentación de inducción, documento exhibido
2	Alcance del SGA	Responsable del SGA	Todo el personal de PROFLIMSA y partes interesadas	Cuando se apruebe y actualice, en inducción al personal nuevo.	Página web, documento exhibido, presentación de inducción
3	Objetivos del SGA	Responsable del SGA	Alta dirección, todos los trabajadores	Cuando se apruebe y actualice, en inducción al personal nuevo.	Correo electrónico, presentación de inducción, sistema documentario
4	Documentos del SGA	Responsable del SGA	Personal involucrado, partes interesadas	Cuando se apruebe y actualice.	Sistema documentario
5	Plan de respuesta ante emergencias	Responsable del SGA	Personal involucrado, partes interesadas	Cuando se apruebe y actualice, en simulaciones o simulacros, en inducción al personal nuevo.	Correo electrónico, presentación de inducción, sistema documentario
6	Responsabilidades y autoridades del SGA	Recursos Humanos	A todos los trabajadores	Cuando se definan las responsabilidades y autoridades o modifiquen	Entrega de perfil de puesto, correo electrónico, sistema documentario
7	Desempeño del SGA	Responsable del SGA	Alta dirección	Mensualmente en las reuniones de gerencia	Informe de presentación
8	Programa anual de auditorías internas	Responsable del SGA	Dueños de procesos	Cuando se establezca las fechas de auditoría	Reunión de programación de auditoría interna, correo electrónico
9	Resultado de auditorías (interna y externa)	Responsable del SGA	Alta dirección	Al finalizar la auditoría	Informe de auditoría, correo electrónico
10	Estado de acciones correctivas y preventivas	Responsable del SGA	Gerentes, jefes y responsables de áreas	En la revisión por la dirección (De acuerdo a los planes de acción)	Informe de revisión por la dirección
11	Acuerdos tomados en la Revisión por la Dirección	Responsable del SGA	Gerentes, jefes y responsables de áreas	Después de la reunión de revisión por la dirección	Actas de reunión, correo electrónico
12	Quejas de las partes interesadas	Partes interesadas	Gerentes, jefes y responsable del SGA	Cuando aplique	Correo electrónico, cartas, notificaciones
13	Sugerencias del personal de mejora continua	Responsable del SGA / RR.HH.	Gerentes, jefes y responsables de áreas	Cuando aplique	Correo electrónico, vía telefónica, cartas
14	Desempeño de los proveedores	Compras	Alta dirección, usuarios interesados	Durante homologación de proveedores	Correo electrónico
15	Requisitos legales aplicables	Responsable del SGA	Dueños de los procesos, personal involucrado que corresponda	Cuando se aplique nueva normatividad o su actualización	Correo electrónico, sistema documentario
16	Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales	Responsable del SGA	A todo el personal	Inducción a nuevo personal, capacitación a personal interno cuando	Correo electrónico, sistema documentario, presentación de inducción y capacitación

Matriz de comunicaciones internas y externas

N°	¿Qué comunicar?	¿Quién comunicará?	¿A quién se comunicará?	¿Cuándo se aplicará?	¿Cómo comunicar?
se apruebe y actualización					
17	Cambios puedan afectar el SGA	Responsable del SGA	Alta dirección, Gerentes y Jefes	Cuando apliquen	Actas de reunión, correo electrónico

5.11.5. Información documentada

La información documentada del SGA estará organizada de la siguiente manera:

NIVEL I: Política

La política del Sistema de Gestión Ambiental la cual describe los compromisos que asume PROFLIMSA S.A.

NIVEL II: Manual

Manual del Sistema de Gestión Ambiental: documento que enuncia la Política integrada de gestión, describe el SGA de PROFLIMSA S.A. así como el alcance del mismo, sus procesos e interacciones.

NIVEL III: Procedimientos

Procedimientos: documento que describe la manera específica para llevar a cabo las actividades de un proceso. Están considerados los procedimientos que requiere PROFLIMSA para el desarrollo de sus procesos.

NIVEL IV: Instructivos

Instructivo: documento que describe la manera específica para llevar a cabo una actividad indicada en un procedimiento, generalmente realizada por una sola función.

NIVEL V: Planes

Planes: documento que especifica los objetivos e indicadores del SGA, con los cuales se permite medir el desempeño del sistema.

NIVEL VI: Otros documentos

En este nivel se incluyen los registros, documentos externos y otros documentos (no incluidos en los otros niveles) para el funcionamiento del SGA de PROFLIMSA S.A.

5.12. Operación

5.12.1. Planificación y control operacional

PROFLIMSA S.A. establecerá, planificará, implementará, controlará y mantendrá los procesos necesarios para cumplir con los requisitos para la provisión de sus servicios, así como para satisfacer los requisitos del SGA.

Los procesos operativos son coherentes con los correspondientes procesos de dirección y soporte. Dichos procesos y sus interacciones se encuentran descritos de manera general en el mapa de procesos de PROFLIMSA S.A.

PROFLIMSA S.A., de igual manera, realizará la verificación de sus actividades de para asegurar la calidad de sus servicios, teniendo en consideración la prevención de la contaminación, de acuerdo a los procedimientos vigentes. La validación de sus servicios se realizará por medio de la competencia de las personas que ocupan los puestos, por el seguimiento adecuado de sus procesos, sumado a una adecuada selección y evaluación de los proveedores.

5.12.2. Preparación y respuesta ante emergencia

PROFLIMSA S.A. establecerá el procedimiento de preparación y respuesta a emergencias, donde se determinarán los mecanismos para prepararse y responder a situaciones potenciales de emergencia, identificando las acciones para abordar riesgos y oportunidades.

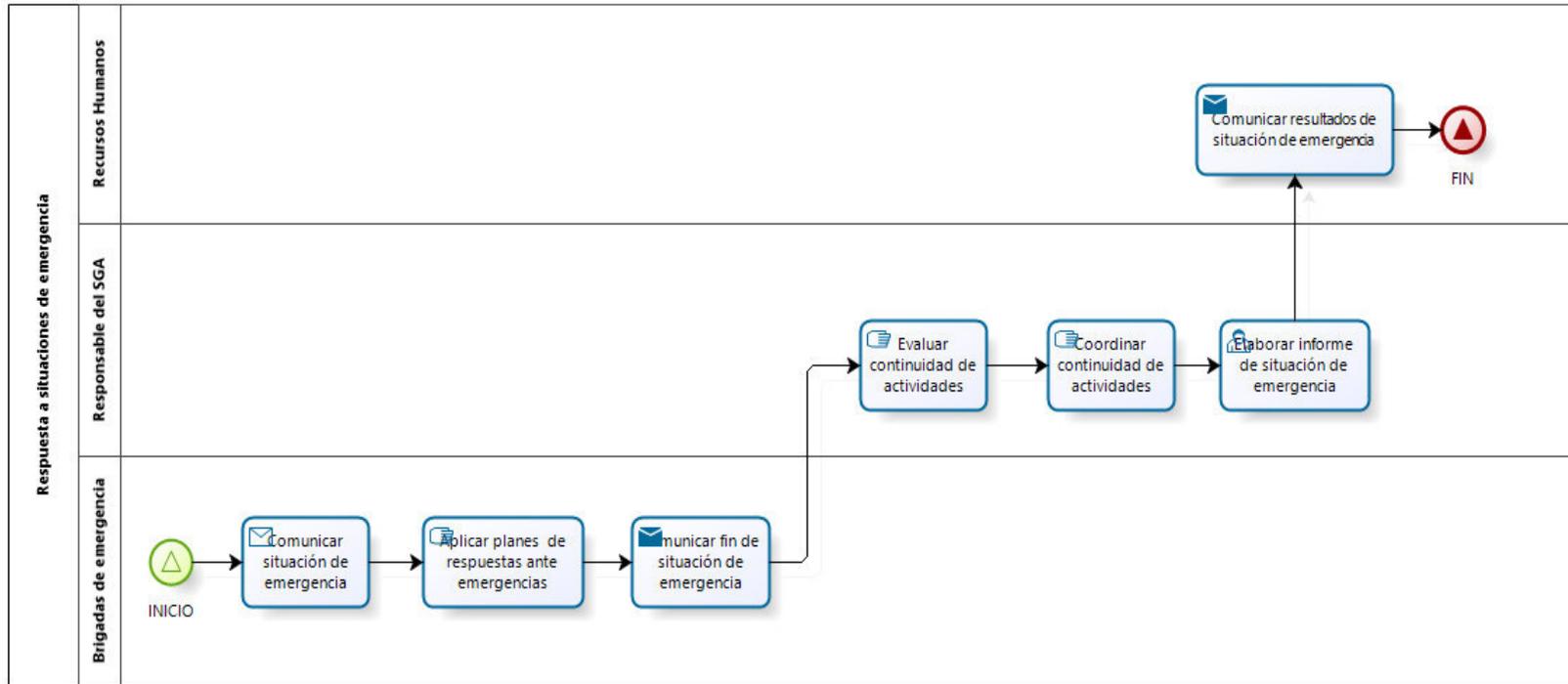
Determinándose lo siguiente:

- a. La preparación para responder, mediante la planificación de acciones para prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos provocados por situaciones de emergencia.

- b. Acciones para responder a emergencias reales; considerándose simulacros o simulaciones.
- c. Qué acciones se tomarán para prevenir o mitigar las consecuencias de las situaciones de emergencia, apropiadas a su magnitud e impacto ambiental potencial.
- d. Mecanismos de pruebas periódicas de las acciones antes y después de la respuesta planificadas (cuando sea factible).
- e. Determinar la información y formación pertinente, con relación a la preparación y respuesta ante emergencias, según corresponda a las partes interesadas y cómo éstas se documentarán en el programa anual de capacitación.

Figura 12

Flujograma de respuesta a situaciones de emergencia



5.13.Evaluación del desempeño

5.13.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación

PROFLIMSA S.A., ha definido los métodos apropiados para el seguimiento y medición de los Procesos, a través de su sistema de gestión de calidad, el cuál puede adaptarse para que considere el SGA, los mismos que establecen las actividades que se desean monitorear, los aspectos a ser evaluados, así como los indicadores y los criterios de aceptación de los datos obtenidos, la frecuencia del monitoreo y las responsabilidades, de forma tal que nos permita tomar las correcciones y acciones necesarias en caso no se obtengan los resultados planificados.

De igual manera, PROFLIMSA S.A. realizará el seguimiento y medición de los servicios brindados, identificando las salidas de los procesos y sus criterios de aceptación.

5.13.2. Auditoria interna

PROFLIMSA S.A., cuenta con un procedimiento de auditoría interna con los mecanismos necesarios para definir las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, al implementar el SGA este procedimiento se adaptarán y se añadirá los requisitos del estándar ISO 14001:2015.

Las auditorías que se programen, contemplarán todos los procesos y áreas por lo menos una vez al año, debiendo verificarse en el período indicado todas las cláusulas de la Norma que le son aplicables a su Sistema, dejándose evidencia de estas actividades.

Las auditorías, se realizarán con auditores seleccionados parte del personal de la Organización o externos, los mismos que cumplen los requisitos necesarios para desempeñarse como auditores internos, asegurando la objetividad e imparcialidad necesarias en este proceso.

Figura 13*Desarrollo de auditoría interna***5.13.3. Revisión por la Dirección**

La Alta Dirección de PROFLIMSA S.A. revisa el SGA una vez al año como mínimo con el soporte y la participación de las gerencias correspondientes (en caso de ser necesarios), pudiéndose convocar a otros colaboradores que considere necesarios.

Esta revisión se realiza para asegurar que el SGA siga siendo eficaz, adecuado, conveniente y alineado con la dirección estratégica de la organización.

Adicionalmente, sirve para evaluar oportunidades de mejora, así como para identificar la necesidad de realizar cambios en el SGA, pudiendo ser modificados incluso la Política y Objetivos de la organización.

5.13.4. Mejora

Se obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 5.5 por ciento, que demuestra que la empresa no estaba alineada a los requisitos; lo mismo que sucedió en la presente investigación; al desarrollarse la verificación del cumplimiento se obtiene que PROFLIMSA S.A. solo cuenta con un 29% de porcentaje de cumplimiento; lo cual nos permitió ver la carencia con la que se contaba y cuáles eran los requisitos que hacían falta desarrollar para cumplir con la implementación eficaz

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

1. Melo y Rodríguez (2019) en su estudio sobre “Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental para la empresa Mega Servicios Plus S.A.S., con base en la norma internacional ISO 14001:2015”, planteó diseñar un Sistema de Gestión Ambiental para la empresa Mega Servicios Plus S.A.S., bajo los parámetros de la norma internacional ISO 14001:2015, y elaborar la documentación requerida para hacer el desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo con la norma internacional ISO 14001:2015, en esta investigación, el desarrollo del SGA como lo indica la norma ISO 14001:2015 está basado en el ciclo PHVA, así concluye que se estableció la comprensión de la organización y de su contexto, con énfasis en los elementos del Sistema de Gestión Ambiental y de su actividad, en donde se presentó la misión, visión, valores de la empresa Mega Servicios Plus S.A.S., y su mapa de procesos, los cuales permitieron identificar información importante para la evaluación de su política ambiental; en comparación con la presente investigación, también se recurrió a realizar una descripción de todas las actividades, procesos, entre otros de PROFLIMSA S.A., para diagnosticar el estado actual en el que se encontraba la empresa respecto de la norma con base en ello, lograr identificar falencias y poder dar posibles soluciones. Al igual que Melo y Rodríguez (2019), esta investigación, desarrolla el SGA como lo indica la norma ISO 14001:2015 basándose en el ciclo PHVA; llegando a la conclusión que se logró diagnosticar el estado inicial de la empresa en función al SGA y se implementó la ISO 14001:2015 con toda la documentación necesaria que la norma indica, ya que es de vital importancia que la empresa cuente con un Sistema de Gestión Ambiental eficiente, pues permite a la organización demostrar su compromiso hacia todas las partes interesadas y no sólo hacia el cliente.

2. Pinilla (2018) en su investigación “Implementación del Sistema de Gestión Ambiental para la empresa Todo Plásticos Bogotá S.A.S. con base en la norma NTC-ISO 14001:2015”, plantea determinar el grado de cumplimiento de los requisitos establecidos por la Norma NTC 14001:2015 en la empresa Todo Plásticos Bogotá S.A.S, utilizando entrevistas y encuestas voz a voz a la Gerente General para reunir la información, también empleo un listado de preguntas y una lista de chequeo, tomando como guía el formato estandarizado de preguntas de la NTC ISO 14001:2015 y el Anexo A de la Guía GTC 93:20071, llegando a la conclusión: El diagnostico como evaluación inicial del SGA fue el punto de partida donde se pretendía determinar el grado de cumplimiento de la norma NTC ISO 14001:2015, fue fundamental para empezar a realizar la implementación en la empresa, en este se evidencio que la empresa no cumplía y su porcentaje de implementación fue de 0%; así mismo se implementó la estructura documental del SGA, para la elaboración y conservación de documentos, con el fin de tener registro de las acciones y programas que se realizan en la empresa; en comparación con la presente investigación también se realizó el diagnostico como evaluación inicial del SGA empleando una encuesta al gerente de la empresa PROFLIMSA S.A. y una lista de chequeo de revisión de los elementos del sistema de gestión para identificar avances en la gestión del desempeño ambiental de la empresa, obteniendo así que el porcentaje de cumplimiento fue de 29% mostrando una clara deficiencia; logrando así identificar los puntos que faltaban mejorar y finalmente se realizó la implementación de la norma ISO 14001:2015, con toda la documentación requerida por la norma para un adecuado SGA.

VI. CONCLUSIONES

1. De acuerdo con la información de la línea base de la empresa PROFLIMSA SA, se puede diagnosticar que su Sistema de Gestión Ambiental se encuentra cumpliendo al 29%, valor muy por debajo, de acuerdo a la documentación básica que indica el SGA en la norma, lo cual es una limitante para poder obtener una certificación; esto se debe a que la empresa solo cuenta con los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad, en base a ello se optó por realizar una propuesta de implementación del SGA basado en la NORMA ISO 14001.
2. De acuerdo al análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA), como parte complementaria del diagnóstico de la empresa, se evidencia que existe mayores amenazas y debilidades, que fortalezas, impidiendo poder aprovechar las oportunidades externas a la empresa.
3. Con la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001 y su certificación, se podrá asegurar la continuidad del negocio y la captación de nuevos clientes, además del beneficio ambiental obtenido al controlar y reducir los impactos negativos al ambiente, los mismos que se asumen como compromiso en la política ambiental propuesta.
4. Con la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001, la empresa se verá beneficiada con la eficiencia ambiental en sus procesos y evitará sanciones de las entidades fiscalizadoras correspondientes, lo mismo que se verá reflejado en beneficios económicos, no por ingresos, sino por evitar costos adicionales a los esperados.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda considerar en toda implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la NORMA ISO 14001, se pueda contar previamente con un Sistema de Gestión de Calidad ya implementado, a fin de agilizar el proceso de implementación de la misma, ya que esta cuenta con una base documentaria ya establecida.
2. A fin de alcanzar el éxito esperado en la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015, se recomienda asumir el liderazgo por parte de la gerencia y dueños de los procesos, ya que posteriormente el mantenimiento del sistema de gestión dependerá exclusivamente de ello.
3. Se recomienda sensibilizar al personal de la empresa PROFLIMSA SA, a fin de comprender que la implementación del Sistema de Gestión Ambiental es sumamente importante, ya que traerá consigo beneficios, mayor credibilidad y competitividad de la organización ante la sociedad.

Si se contara con más de un sistema de gestión, se recomienda integrarlos, a fin de evitar el generar documentación que tengan el mismo objetivo, adicionalmente a ello, también favorece las futuras auditorias y el control documentario.

VIII. REFERENCIAS

- Acuña, N., Figueroa, L. y Wilchesen, M. (2017). Influencia de los Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001 en las organizaciones: caso estudio empresas manufactureras de Barranquilla. *Revista Chilena de Ingeniería* [en línea]. 25(1).
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-33052017000100143&script=sci_arttext&lng=en ISSN 0718-3305
- Albán W., Zamora J., Albornoz F., León M., Mogrovejo M., Sibille P. (2002). *Quinto Informe Anual del Defensor del Pueblo al Congreso de la República 2001 – 2002*. Defensoría del Pueblo. <https://cdn.www.gob.pe/>
- Bengochea, A. (2010). *Dimensión medioambiental de la RSC*. 1era ed. Netbiblo, S.L.
- Castro, A. (2019). *Diseño del Sistema de Gestión Ambiental para ECSI S.A.S. basado en la NTC ISO - 14001-2015*. [Tesis de bachiller, Universidad El Bosque].
https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/2873/Castro_Riveros_Andrés_Felipe_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Congreso de la República del Perú. (2004, 08 de junio) Ley 28245. *Por la cual se expide la Ley marco del sistema nacional de gestión ambiental*. Diario oficial El Peruano.
<https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/28245.pdf>
- Congreso de la República del Perú. (2005, 15 de octubre) Ley 28611. *Por la cual se expide la Ley General del Ambiente*. Diario oficial El Peruano.
<https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/28611.pdf>
- Escajadillo, J. (2019). *Implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en una empresa de servicios y manufactura*. [Tesis de bachiller, Universidad Nacional Agraria La Molina].
<http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/3917>
- Heras I., Arana G., Molina J. (2008). EMAS versus ISO 14001: un análisis de su incidencia

en la UE y España. Boletín Económico de ICE. 2936:49-64

<https://core.ac.uk/download/pdf/16367878.pdf>

Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología para la investigación*. 6ta ed. Mc Graw Hill. ISBN: 9781456223960

<http://hdl.handle.net/11634/15415>

International Organization for Standarization. Norma ISO 14.000: Instrumento de Gestión Ambiental para el Siglo XXI (en línea). Consultado en diciembre 2020.

<https://www.nueva-iso-14001.com/pdfs/FDIS-14001.pdf>

Melgar, P., Loyola, G. (2007). *Guía para la implementación de la norma ISO 14001 en el centro de la información, control toxicológico y apoyo a la gestión ambiental (cicotox) de la facultad de farmacia y bioquímica de la UNMSM*. [Tesis de bachiller, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].

https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/1080/Cabrera_mp.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Melo Hernández, J. y Rodríguez Martínez, C. (2019). *Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental para la empresa Mega Servicios Plus S.A.S., con base en la norma internacional ISO 14001:2015*. [Tesis de bachiller, Universidad de La Salle].

https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2182&context=ing_ambiental_sanitaria

Naciones Unidas, (1973). *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio humano*. Naciones Unidas. <https://www.dipublico.org/>

Pinilla, D. (2018). *Implementación del Sistema de Gestión Ambiental para la empresa Todo Plásticos Bogotá S.A.S. con base en la norma NTC-ISO 14001:2015*. [Tesis de bachiller, Fundación Universidad de América].

<https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/6873/1/3132902-2018-2-II.pdf>

- Rivera, J. (2017). *Implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 para minimizar los Impactos Ambientales de la mina San Roque FM S.A.C.* [Tesis de bachiller, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo].
http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/2436/T033_45362559_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rodríguez, J. y Linares, L. (2019). *Diseño del Sistema de Gestión Ambiental con base en la norma NTC ISO 14001:2015 para la empresa ECOVIDA de Villavicencio Meta.* [Tesis de bachiller, Universidad Santo Tomás].
- Silva F., Zambrano M. (2017). *Formulación parcial de un Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 en la empresa Conergia S.A.S. ubicada en Funza.* [Tesis de bachiller, Universidad Distrital Francisco José de Caldas].
<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/5281/ZambranoSantanillaMiltonJes%FA2017.pdf;jsessionid=D5CB0E421983CFAC1F28BA44E8AFF2A6?sequence=1>
- Solórzano, Y. (2019). *Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001:2015 para la mejora del Servicio en la Empresa Metálicas Accesorios II S.R.L. – Lima.* [Tesis de bachiller, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión].
<http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/3175/Tesis%20DSGAMAIL-%20UNJFSC%20-FIAIAA-%20ing%20Ambiental%20-%20Sol%C3%B3rzano%20Ch%C3%A1vez%20Yotnan%20Ames.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Vásquez, W. y Mendoza, E. (2018). *Elaboración de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001 para disminuir los Impactos Ambientales Negativos Significativos del molino San Fernando S.R.L.* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/6048>

IX. ANEXOS

1. Anexo 1

Estructura para el diagnóstico del SGA

Línea base del Sistema de Gestión Ambiental		
IT	Estructura a considerar para diagnóstico del SGA	Cumple (SÍ o NO)
Contexto de la organización		
1	¿Tiene el alcance del negocio definido?	SÍ
2	¿Ha identificado a las partes interesadas, sus necesidades y expectativas en función al SGA?	NO
3	¿Cuenta con un análisis de cuestiones internas y externas del SGA?	NO
4	¿Ha identificado los procesos relacionados con el medio ambiente?	NO
Liderazgo		
5	¿La alta dirección está comprometida con el SG?	SÍ
6	¿Cuenta con una política para el SGA?	NO
7	¿La organización cuenta con un responsable del SGA?	NO
Planificación		
8	¿Ha identificado los riesgos y oportunidades del SGA?	NO
9	¿La organización ha desarrollado su ciclo de vida?	NO
10	¿Cuenta con un procedimiento de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales?	NO
11	¿Cuenta con una matriz de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales?	NO
12	¿Cuenta con un procedimiento de identificación y evaluación de requisitos legales y otros requisitos ambientales?	NO
13	¿Cuenta con una matriz de identificación y evaluación de requisitos legales y otros requisitos ambientales?	NO
14	¿Se ha planificado acciones para abordar aspectos ambientales significativos, requisitos legales, riesgos y oportunidades?	NO
15	¿La organización cuenta con objetivos e indicadores ambientales?	NO
Apoyo		
16	¿Cuenta con la matriz de comunicación interna y externa del SGA?	NO
17	¿Cuenta con una jerarquía de documentación o procedimiento de control documentario?	SÍ
Operación		
18	¿Cuenta con un plan o diagrama de preparación para emergencias ambientales?	NO
Evaluación del desempeño		
19	¿Cuenta con un procedimiento de seguimiento, medición y análisis de un SG?	SÍ
20	¿La organización cuenta con un procedimiento de auditoría interna?	SÍ
Mejora		

Línea base del Sistema de Gestión Ambiental

IT	Estructura a considerar para diagnóstico del SGA	Cumple (SÍ o NO)
21	¿Cuenta con registro de no conformidades y acción correctiva de las salidas no conformes?	Sí

2.Anexo 2

Resultados del diagnóstico del SGA para la empresa PROFLIMSA S.A.

IT	Estructura del SGA	Total	Cumple	Cumple (%)
1	Contexto de la organización	4	1	25
2	Liderazgo	3	1	33
3	Planificación	8	0	0
4	Apoyo	2	1	50
5	Operación	1	0	0
6	Evaluación del desempeño	2	2	100
7	Mejora	1	1	100
	Total	21	6	29