



Universidad César Vallejo

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

Implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO
14001:2015 para el Desempeño Ambiental, Caso: empresa
Consultoría & Monitoreo Perú S.A.C., Arequipa

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniera Ambiental

AUTORA:

Revilla Velarde, Carmen Himelda (ORCID: 0000-0003-4290-3219)

ASESOR:

Dr. Lozano Sulca, Yimi Tom (ORCID: 0000-0002-0803-1261)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión Ambiental

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

Esta tesis está dedicada a mi familia, amigos y a mi hijo quienes han estado a mi lado, por su comprensión y apoyo en cada paso para lograr esta meta.

Agradecimiento

A Dios por mantenerme con salud.

A esta casa de estudios y a mi asesor Dr. Yimi Lozano por brindarme el conocimiento necesario para culminar esta etapa de mi vida.

A mi familia, amigos y en especial a mi Universo por su apoyo y comprensión incondicional.

A la empresa Consultoría & Monitoreo Perú por permitirme realizar, en sus instalaciones, el desarrollo de la presente investigación.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Índice de anexos	vii
Índice de abreviaturas	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. MÉTODO.....	9
3.1 Tipo y diseño de investigación	9
3.2 Variables y operacionalización.....	9
3.3 Población, muestra y muestreo	10
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	11
3.5 Procedimientos	12
3.6 Método de análisis de datos	26
3.7 Aspectos éticos.....	26
IV. RESULTADOS.....	28
V. DISCUSIÓN	34
VI. CONCLUSIONES	36
VII. RECOMENDACIONES	37
REFERENCIAS.....	38
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Determinación de las variables</i>	10
Tabla 2 <i>Determinación de la población</i>	11
Tabla 3 <i>Matriz FODA</i>	14
Tabla 4 <i>Matriz de riesgos de partes interesadas</i>	15
Tabla 5 <i>Matriz de riesgos y oportunidades</i>	20
Tabla 6 <i>Matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales</i>	21
Tabla 7 <i>Matriz de objetivos y metas</i>	22
Tabla 8 <i>Análisis de diagnóstico inicial</i>	28
Tabla 9 <i>Análisis de implementación del SGA ISO 14001:2015</i>	30
Tabla 10 <i>Análisis indicadores de desempeño ambiental</i>	31
Tabla 11 <i>Prueba t de muestras emparejadas</i>	33

Índice de figuras

Figura 1. <i>Mapeo de procesos de Consultoría & Monitoreo Perú</i>	17
Figura 2. <i>Política integrada de Consultoría & Monitoreo Perú</i>	18
Figura 3. <i>Diagrama de flujo</i>	24
Figura 4. <i>Diagnóstico inicial</i>	29
Figura 5. <i>Implementación del SGA ISO 14001:2015</i>	30
Figura 6. <i>Indicadores de desempeño ambiental de CYM</i>	32

Índice de anexos

Anexo 1. Declaratoria de Autenticidad del Autor	42
Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables.....	43
Anexo 3. Instrumentos de recolección de datos	44
Anexo 4. Carta de autorización de uso de nombre.....	46
Anexo 5. Plan de manejo ambiental	47
Anexo 6. Plan de respuesta a emergencias	50
Anexo 6. Matriz de Requisitos Legales	54

Índice de abreviaturas

CYM:	Consultoría & Monitoreo Perú S.A.C.
FODA:	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
ISO:	Organización Internacional de Normalización
PHVA:	Planear, hacer, verificar y actuar
SG:	Sistema de Gestión
SGA:	Sistema de Gestión Ambiental

Resumen

El origen de la presente investigación ha tenido como objetivo el de determinar la influencia del Sistema de Gestión Ambiental en el desempeño ambiental de la empresa Consultoría & Monitoreo Perú S.A.C., con la finalidad de cumplir tanto la normativa ambiental aplicable como el ordenamiento de los procesos y la gestión de los recursos y residuos. El tipo de investigación fue Aplicada de enfoque Cuantitativo de diseño no experimental transversal. Para el acopio de la información se utilizó la técnica de observación, acompañado de una ficha de observación, además de un cuaderno de notas junto con la norma ISO 14001:2015, la cual describe los requisitos que toda organización puede aplicar para mejorar su desempeño ambiental. Se determinó que el Desempeño Ambiental de la organización responde positivamente después de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental según la ISO 14001:2015, habiéndose obtenido reducción en los aspectos ambientales posterior a las medidas de control establecidas.

Palabras clave: Sistema de Gestión Ambiental, Desempeño Ambiental, Implementación de SGA, SGA, ISO 14001:2015.

Abstract

The Origin of this investigation has had as an objective to determine the influence of the environmental management system on the environmental management development of the company Consultoría & Monitoreo Peru S.A.C.; with the purpose to comply with both, the applicable environmental normative and the ordering of all process and the management of resources and waste.

The type of investigation applied was “quantitative focus of design no experimental trasversal” in order to gather the information, it was used the observation technique, along with the observation records. Moreover, a note book of records along with the norm ISO 14001: 2015, which describes all the requirements that any organization should apply for better environmental performance.

It was determined that the environmental performance of this organization, responded positively after the implementation of the system of environmental performance, according to ISO 14001: 2015, which shows the reduction in all environmental aspects, thereafter all control measurements were established.

Keywords: Environmental Management System, Environmental Performance, Implementation of EMS, EMS, ISO 14001:2015

I. INTRODUCCIÓN

Existe una proporcionalidad de crecimiento a nivel mundial entre el aumento económico y la responsabilidad ambiental; y el rol de la organización internacional de normalización va cambiando a este ritmo, cuya visión esta orienta a las organizaciones para el bien global. (Gagnier et al., 2006, p.12).

La imperiosa necesidad de desarrollar políticas, acciones relacionadas con el ambiente y el progreso sostenible de las empresas que contribuyan en prevenir, reducir y suprimir, en la medida de lo viable, en la fuente de origen los residuos generados en sus actividades, es que se esboza el menester de implementar sistemas de gestión medioambiental que ayuden a las organizaciones para reducir los impactos ambientales generados en sus operaciones. Los sistemas de gestión ambiental son mecanismos que posibilita el registro de los aspectos y como consecuencia se minimicen o eliminen los impactos (Roberts y Robinson, 2003, p.2).

Las actividades mineras, pesqueras, entre otras, han dado pie al crecimiento económico en nuestro país, así mismo, estas generan un impacto negativo en nuestros recursos, por ello es imprescindible procurar la seguridad a nuestro medio ambiente, Consultoría & Monitoreo Perú S.A.C. es una firma independiente de consultoría ambiental fundada en Arequipa, el 01 de marzo del 2010, por un grupo de profesionales con práctica en gestión social y ambiental, competentes para conseguir y exceder las expectativas de sus clientes.

Consultoría & Monitoreo Perú S.A.C. ofrece principalmente servicios de monitoreos ambientales con equipos y profesionales con experiencia, brindándole a sus clientes y a la población la tranquilidad necesaria con el fin de proteger al medio ambiente. En consecuencia, Consultoría & Monitoreo Perú S.A.C. representada por la alta dirección ha tomado la iniciativa de desarrollar estrategias y herramientas necesarias para adecuar sus procesos según lo determinado en las normas válidas que permita gestionar y minimizar sus impactos ambientales, por medio de la ejecución de un sistema de gestión ambiental fundamentado en la normativa internacional ISO 14001:2015.

La alta dirección de CYM ve como una gran oportunidad el realizar la determinación desde la visión de gestión que posibilite mejorar los problemas existentes en sus procesos como en la ejecución de las disposiciones legales del país. La implementación de un Sistema de Gestión Ambiental ayudará a que los trabajadores de la organización optimicen sus resultados al ahorrar recursos y reducir los impactos originados por el desarrollo de sus actividades al realizar una apropiada disposición de sus residuos sólidos.

Para la ISO los sistemas de gestión tienen un planteamiento basado en procesos, lo cual permite la administración y organización de las diferentes actividades para conseguir la valía para el cliente y las demás partes interesadas; esta visión por procesos inserta la gestión llana y uniforme, practicando la metodología asociada con la planificación, implementación, verificación y mejora (PHVA). (ISO TC, 2003)

Debido a que los stakeholders exigen a las empresas la adopción medioambiental aplicada a sus procesos, esta transición se da de manera flexible y progresiva, como consecuencia la organización obtendría ventajas competitivas respecto al funcionamiento general de esta. La norma internacional ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental define las pautas para la mejora del desempeño ambiental de las diferentes rubros y tamaños de empresas, ya sean micro, pequeña o gran empresa y de los diferentes rubros, y tiene como finalidad obtener los resultados señalados en sus sistemas de gestión con el designio de optimar su desempeño ambiental.

Esta exploración se ha realizado con el objeto de establecer el desempeño ambiental de la empresa Consultoría & Monitoreo Perú S.A.C.

Sobre la realidad problemática abordada se determinó el **problema general** conjuntamente con los problemas específicos de la presente indagación. El problema general de la investigación es ¿De qué manera la Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015, en la empresa Consultoría y Monitoreo Perú S.A.C. mejora su desempeño ambiental?

Y los **problemas específicos** que se determinaron fueron:

- ¿En qué medida se cumplen los requisitos del sistema de gestión ambiental en la empresa Consultoría y Monitoreo Perú S.A.C. según la ISO 14001:2015?
- ¿De qué manera se desarrollará la implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 para la empresa Consultoría & Monitoreo Perú S.A.C.?
- ¿Hay reducción en los aspectos ambientales después de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 en la empresa Consultoría & Monitoreo Perú S.A.C.?

Además, se estableció como **objetivo general**: Determinar a través de la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 la influencia en el desempeño ambiental de la empresa Consultoría y Monitoreo Perú S.A.C. Los **objetivos específicos** fueron los siguientes:

- Determinar el cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa Consultoría & Monitoreo Perú S.A.C. según la norma ISO 14001:2015
- Desarrollar la implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 para la empresa Consultoría & Monitoreo Perú S.A.C.
- Verificar el desempeño ambiental antes y después de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 para la empresa Consultoría & Monitoreo Perú S.A.C.

II. MARCO TEÓRICO

Los trabajos de investigación realizados previamente por otras personas y que tienen relación con el tópico que se está investigando se denomina antecedentes de la investigación (Arispe et al, 2020, p.32); por lo que es importante describir los antecedentes nacionales e internacionales que fundamentan la presente investigación.

Calderón y Murillo, (2021), plantearon un diseño SGA fundamentado en la norma ISO 14001:2015 que influya en los impactos ambientales generados y alinearse con la normativa vigente de la minera artesanal, esta propuesta se realizó siguiendo las directrices determinadas en la norma ISO en los aspectos de liderazgo, Planificación, Apoyo y Operación, Evaluación del Desempeño y Mejora, a través de una investigación aplicada-descriptiva, de diseño no experimental de tipo transversal. Concluyen la urgencia de la implementación de un SGA por su alto nivel de incumplimiento, por el alto impacto en los recursos hídricos y suelo se logró el diseño del SGA, por lo que sugieren plantear un cronograma de monitoreos periódicos.

Chuquimamani y Pinto, (2021), a través de su investigación plantearon determinar el desempeño ambiental mediante el SGA ISO 14001:2015 a partir del SGA. Utilizaron un diseño no experimental y de corte transversal, evidenciaron cambios significativos posteriores a la implementación del SGA establecido en la ISO 14001:2015 y determinaron el perfeccionamiento del rendimiento ambiental de la compañía Ecología y Mantenimiento SAC; recomendaron verificar periódicamente los estándares en la gestión ambiental y se debe concientizar a los trabajadores sobre los impactos negativos por medio de capacitaciones.

Lima Choccelahua, (2021), estudió la relación entre el desempeño ambiental y la implementación del SGA ISO 14001:2015 al realizar una investigación no experimental de tipo descriptivo correlacional para establecer la correspondencia entre las variables. De la investigación, concluyó que no hay correspondencia entre las variables, que no existe relación entre el diagnóstico ambiental, la tipificación de aspectos e impactos ambientales y el plan de manejo ambiental

con el desempeño ambiental; se redujo significativamente los aspectos ambientales con la aplicación de la norma ISO 14001. Lima Choccelahua, (2021), recomienda mejorar las dimensiones de ambas variables al determinar que no existe correlación entre ambas.

Otiniano y Rufino, (2021), proponen en su investigación una propuesta de SGA enmarcado en la norma ISO 14001:2015 donde se generen documentos como identificación de aspectos e impactos ambientales con medidas correctivas para aminorar las afectaciones generadas al ambiente. Su indagación fue de tipo aplicada no experimental, descriptivo y tipo de diseño transversal. Concluyen que la municipalidad requiere de un ordenamiento estructural para optimizar la gestión ambiental y las acciones que producen mayor impacto son las actividades del camal, la limpieza pública entre otras, por lo que se desarrolló un manual de gestión ambiental junto con la documentación para la implementación del SGA, lo que permitirá la disminución de los impactos y mejorará su competitividad.

Casanova y Nunjar, (2020), en su investigación plantearon comprobar la sostenibilidad en la empresa LEPSA SAC por medio de la Implementación de un SGA según la norma ISO 14001:2015, utilizaron un diseño no experimental y de tipo cuantitativo y concluyen que la implementación de un SGA influye positivamente en la sostenibilidad ambiental de la corporación confirmando de esta forma el objetivo de estudio de la investigación, recomiendan el uso de tecnologías más limpias, la evaluación del desempeño y la concientización de la alta dirección y la unidad de trabajo.

Huanachiri Jiménez, (2020), propone como objetivo demostrar que el SGA asiste a la mejora continua por medio del ciclo de Deming-PHVA, para lo cual desarrolló la Matriz de Aspectos e Impactos ambientales e identificó sus impactos negativos. Como resultado de la investigación Huanachiri Jiménez, (2020) concluye que se elaboró la matriz FODA, se determinó los objetivos y metas para la eficiencia del SGA y se ejecutó el programa y el seguimiento del desempeño ambiental de la organización. Recomendó se propongan alternativas de mejora continua, que la comunicación se dé de forma constante y efectiva con los

colaboradores, la mejora continua de la organización debe ser asegurada por el seguimiento y actualización del SGA.

Idrogo Tantajulca (2020), propone como objetivo general el diseño de un SGA establecido de acuerdo a la norma ISO 14001:2015 para determinar las afectaciones ambientales de la producción de óxidos de calcio y minimizar sus impactos y los niveles de contaminación de su producción. Esto a raíz de una investigación cuantitativa no experimental en la empresa Kuri Yurak, donde se logró diseñar un SGA, identificar los principales componentes ambientales en la matriz Leopold y el diseño del SGA, recomiendan que el sistema sea liderado por la gerencia y que las comunicaciones sobre el SGA sean compartidas con los colaboradores.

López, (2019) en su trabajo de grado propuso como objetivo de la exploración el diseño de un SGA que permita a la compañía la mejora continua de sus procesos y obtener además su certificación, para lo cual realizó una investigación descriptiva que le permitió obtener información para la indagación. López, (2019) concluye que se logró diseñar el SGA encuadrados en la normativa internacional ISO 14001:2015, en la fase 1 se logró comprender la distribución de la organización y su contexto; así como mantener e incrementar el desempeño ambiental de la organización con el control los impactos ambientales.

Bellido, (2019) planteó implementar un SGA ISO 14001 con la finalidad de gestionar sus residuos sólidos de forma óptima, basó su exploración en la investigación descriptiva, logrando describir las principales actividades, se determinó las obligaciones de la norma, se determinó la información documentada necesaria para el SGA, se identificó los aspectos ambientales y se logró optimizar los recursos para su disposición final. Bellido, (2019) recomienda ejecutar un análisis de sus lodos de las medidas físico químicos para determinar el grado de cumplimiento con la normativa internacional por no existir normativa nacional.

Diestra y Reyna, (2018), formularon un modelo de SGA ISO 14001 para una curtiembre, la metodología para desarrollar la implementación estuvo basada en el ciclo PHVA, el diagnóstico inicial ayudó a determinar el FODA de la

organización, los aspectos e impactos ambientales, además del nivel de cumplimiento de los requisitos legales; logrando diseñar el SGA de acuerdo con la norma internacional ISO 14001:2015. Recomiendan sensibilizar a los trabajadores a través de programa de capacitaciones, para realizar la implementación se debe conminar a la alta dirección para que se comprometa y lidere este piloto, realizar comunicación adecuada y evaluación periódica a través de auditorías.

Flores, (2015) en su investigación sobre la correspondencia entre el Desempeño Ambiental y un Diseño de un SGA bajo la NTP ISO 14001:2008 determinó como objetivo la existencia de esta relación en la empresa INGENIERIA MVD SAC, para lo cual se estudió los aspectos ambientales más característicos de la compañía y a partir de ello establecer los compromisos para mitigarlos paulatinamente. El tipo de estudio fue Correlacional y utilizó el diseño No experimental, transversal; por lo que no se manipulo ninguna variable y en consecuencia no se esperó ninguna respuesta de la otra variable. Además, determinó que si existe una correspondencia entre el Diseño de un SGA y el Desempeño ambiental confirmando así la hipótesis general.

El **marco conceptual** que sustenta el presente proyecto de investigación indica que los beneficios generados por los sistemas de gestión ambiental se traducen en reducción de gastos y mejora de la relación con entidades medioambientales. Los fines y metas relacionadas al cuidado del ambiente que plantea la organización deben tener relación con su política prestando atención a la prevención de la contaminación. Block y Marash, (2002, p. 22). Respecto a la variable gestión ambiental es importante que se utilicen como indicadores: política ambiental de la organización, estrategia para preservar el medio ambiente, concientización y capacitación del personal en temas ambientales y administración del desperdicio (Gonzales et al, 2017, p.62).

Al respecto Valencia, et al, (2021, p.8) nos indica que para evitar el menoscabo del medio ambiente es importante que las organizaciones desarrollen planes de gestión ambiental para su conservación.

Las **bases teóricas**, concerniente a las variables de la presente investigación contempla dos variables, la primera independiente: Sistema de Gestión Ambiental y la segunda dependiente: Desempeño Ambiental. Para la Organización Internacional de Normalización (ISO), prima la finalidad de brindar un marco referencial que ayude a las organizaciones a salvaguardar el medio ambiente y garantizar su adecuación a los cambiantes escenarios ambientales, en proporción con los menesteres socioeconómicos. Para conseguir el triunfo de un sistema de gestión ambiental se requiere la responsabilidad de todas las funciones y magnitudes de la organización, encabezados por la alta dirección. (AENOR, 2015, p.12).

Respecto a la ISO 14001:2015, refiere que el Sistema de Gestión es el grupo de compendios de una empresa conexos o que ejercen una influencia recíproca para crear políticas, objetivos y procesos para conseguir la meta de dichos procesos, es así que el Sistema de Gestión Ambiental es una parte del sistema de gestión que promueve el cometido del manejo de los aspectos ambientales, la ejecución de los requisitos legales y demás obligaciones; tratar los riesgos y oportunidades. Define también al desempeño ambiental como la administración de aspectos ambientales, los cuales pueden ser medidos a través de indicadores. (AENOR, 2015, p.12).

Mientras que el Desempeño ambiental, para la norma internacional ISO 14001:2015 es la gestión de los elementos de las actividades generadas por las diferentes organizaciones y que interactúan con el ambiente de su entorno. (AENOR, 2015, p.13). Existe una correspondencia entre el desempeño ambiental y la responsabilidad social, instrumento que ayuda a determinar los lineamientos que cooperen con los intereses de las partes interesadas que se muestran en las dimensiones económica, social y primordialmente medioambiental. (Jiménez, A, 2009, p. 111).

La imagen positiva de desempeño ambiental de las organizaciones esta relacionada con la divulgación voluntaria de sus obligaciones con la sociedad, manera por la cual se certifica la interacción de sus procesos con las partes interesadas. (Hernandez y Yagui, 2021, p.39).

III. MÉTODO

3.1 Tipo y diseño de investigación

En cuanto a la metodología de la actual exploración es de tipo cuantitativa, ya que, de acuerdo a Cerda (2000, p. 59) la suma de los aspectos funcionales en el proceso de investigación se denomina metodología, por lo que todos los aspectos operativos indispensables son considerados como metodología de acuerdo con Tamayo, M. (2004, p.), una investigación cuantitativa, permite el contraste de teorías previamente realizadas, partiendo de una serie de hipótesis generadas a partir de la misma, determinando necesariamente la obtención de una muestra, la cual puede ser de forma aleatoria o de forma discriminada, pero requiere que sea representativa de una población o fenómeno objeto de análisis. Por otro lado, según Hernández, R., et al. (2014, p.93) Los estudios correlacionales se basan en determinar la relación entre variables en un determinado contexto. Como su nombre lo muestra, se quiere medir el grado de asociación de las variables midiéndolas, ponderándolas, analizándolas para comprobar su relación. En ese contexto la investigación que se realizó se situó dentro del nivel de investigación correlacional.

El diseño de esta indagación es no experimental, ya que, según Hernández, R., et al. (2014, p.152). En su libro Metodología de la Investigación, describe a la Investigación no experimental como “estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos”.

3.2 Variables y operacionalización

Para que las variables puedan ser observadas directamente y medibles deben ser descompuestas en dimensiones y estas en indicadores. (Arispe et al, 2020, p.50).

Tabla 1 *Determinación de las variables*

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala
VI: Sistema de Gestión Ambiental	Requisitos Norma ISO 14001	% Cumplimiento de requisitos % Incumplimiento de requisitos	Ordinal
VD: Desempeño Ambiental	Aspectos ambientales (Antes y Después del SGA)	Reducción en la generación de residuos sólidos Reducción en el uso de papel Reducción en el consumo de energía	Nominal

3.3 Población, muestra y muestreo

A. Población:

Según Hernández, R. et al

, (2014, p.65), denomina a la Población como la totalidad de sujetos u objetos que se caracterizan por tener cierto o ciertas propiedades especificables, que las definen y que originan los datos del estudio.

La población que constituye la presente investigación esta referida a todos los colaboradores que conforman la empresa Consultoría & Monitoreo Perú S.A.C., la cual está constituida por los procesos administrativo, operativo y de apoyo.

Tabla 2 Determinación de la población

Categoría	Área	Cargo	Nº de Trabajadores	
Administrativas	Administración	Coord. De Administración	1	
		Coord. Cobros y Facturación	1	
	Contabilidad	Jefe de Contabilidad	1	
		Asistente Contable	3	
	Logística	Asistente de Logística	1	
	RR HH	Jefe de RR HH	1	
		Coord. RR HH	1	
	Comercial	Asistente de RR HH	1	
		Jefe de Comercial	1	
	Mantenimiento	Asesor comercial	1	
		Jefe de Mantenimiento	1	
			Asistente de Mantto	1
Categoría	Área	Cargo	Nº de Trabajadores	
Operativas	Operaciones	Jefe de Operaciones y SO	1	
		Coord. De SO	1	
		Analistas	16	
	Emisión de Informes	Jefe de Emisión de Informes	1	
		Coord. De EI	1	
	Monitoreos Biológicos	Asistente de EI	2	
		Jefe de Monitoreos Biológicos	1	
	SSOMA	Coord. De Biología	1	
		Asistente de Biología	1	
			Jefe de SSOMA	1
	Total de trabajadores			40

B. Muestra:

Se manejó el muestreo No Probabilístico por conveniencia para la definir la muestra ya que se escogió intencionalmente como muestra a los procesos operativos de la empresa Consultoría & Monitoreo Perú S.A.C., la cual conforma el objeto de estudio de la investigación. Según el autor, el muestreo por conveniencia es aquel donde según la accesibilidad y proximidad de los sujetos el investigador los escoge. (Plaza, et al, 2019, p.186).

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnica e instrumentos de acopio de información son el conjunto de acciones y actividades para recolectar la información que realiza el investigador para

conseguir los objetivos de investigación y así comprobar la hipótesis planteada. (Arispe et al., 2020, p.78).

Para el recojo de datos de la presente indagación se manejó la técnica de la observación, apoyada de una ficha de observación para poder recolectar los aspectos más significativos de las variables de estudio, además de libreta de apuntes. De esta manera se pudo establecer el grado de acatamiento de la compañía en relación a los requisitos de la Norma ISO 14001:2015 y se recolectó información que permitió llegar a los resultados. Según el autor para recabar y almacenar información necesaria para la investigación, el investigador se apoya de instrumentos, los cuales son medios o materiales para recolectar datos. (Valderrama, 2013, p.195).

Validación del instrumento

Validez de contenido:

La comprobación de contenido se obtuvo aplicando el juicio de expertos y se evaluaron criterios como claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia, metodología y pertinencia. El autor lo define “grado en que un instrumento refleja un dominio específico del contenido de lo que se quiere medir” (Corral, Y. 2009, p 230).

3.5 Procedimientos

Para determinar el diagnóstico de la corporación e identificar el cumplimiento de las obligaciones normativas se utilizó una ficha de observación, el levantamiento de información fue in situ y con la venia de la alta dirección de CYM se realizó la exploración de toda la documentación y registros con los que cuenta la empresa; la información recolectada permitió establecer el escenario actual de la empresa y el porcentaje de incumplimiento, para de esta manera realizar la implementación del SGA según la norma internacional ISO 14001:2015 y lograr el incremento del desempeño ambiental. La información recolectada ha sido procesada, analizada y se ha realizado la interpretación de los datos a través del

uso de Microsoft Excel, consecuentemente se ha realizado la implementación del sistema, la creación de la matriz de Riesgos y Oportunidades y la matriz de Aspectos e Impactos Ambientales.

3.5.1. Implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015

3.5.1.1 Requisito N°4: Contexto de la Organización

Consultoría & Monitoreo Perú SAC, fija los aspectos externos e internas pertinentes a su finalidad y su orientación estratégica.

C&M efectúa el seguimiento y la comprobación de la información sobre estos temas externos e internos una vez al año como mínimo, por medio de la verificación por la alta dirección y mantiene los registros correspondientes (SIG-FR-01 Informe de Revisión por la Alta Dirección).

VISION

Ser la empresa líder a nivel nacional en consultoría ambiental, biológica y de salud ocupacional, proyectada a abarcar otros mercados internacionales, promoviendo el desarrollo sostenible fundamentado en principios éticos y de equilibrio ecológico, a la vez de contribuir con el desarrollo profesional y personal de nuestros colaboradores, reafirmando nuestro compromiso con el cuidado del medio ambiente.

MISION

Brindar servicios medio ambientales, biológicos y de salud ocupacional de alta calidad, satisfaciendo las exigencias de nuestros clientes, contribuyendo con el cumplimiento de la normativa y estándares nacionales e internacionales, a través de las soluciones innovadoras propuestas por nuestro equipo multidisciplinario y altamente calificado para construir relaciones permanentes, aportando así al desarrollo sostenible, mejorando la calidad de vida de nuestra generación y las generaciones futuras.

Tabla 3 Matriz FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Incorporación de medidas eco amigables - Personal involucrado con el SGA - Registrada en el SENACE para la elaboración de EIA y EIAsd - Reconocimiento en el mercado - Experiencia de 11 años en el mercado - Acceso a créditos para financiamiento de nuevos servicios 	<ul style="list-style-type: none"> - Compromiso y participación de los colaboradores en actividades del SGA - Falta de conocimiento en medidas ambientales - Falta de hábito en la segregación de residuos sólidos - No contar con la Certificación ISO 14001 - Alta rotatividad del personal de operaciones
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Acuerdos para la segregación de residuos sólidos - Incremento de ventas del servicio que brinda CYM a nivel nacional - Alta demanda de servicio de monitoreo ambiental y biológico - Alianzas estratégicas 	<ul style="list-style-type: none"> - Inestabilidad política-económica debido a la coyuntura actual - Sanciones por incumplimiento legal - Crisis económica por la COVID-19 - Incremento de nuevas empresas del mismo rubro

En la Tabla 3 se precisa la evaluación de los factores internos (Fortalezas y Debilidades) y los factores externos (Oportunidades y Amenazas) de la organización a través del análisis FODA, el cual ha sido revisado por la alta dirección de la compañía, recayendo la responsabilidad en esta.

Tabla 4 Matriz de riesgos de partes interesadas

PARTE INTERESADA	INTERÉS DE LA PARTE INTERESADA	RIESGO ASOCIADO	ÍNDICE DE RIESGO	ACCIONES PARA CONTROLAR EL RIESGO
Colaboradores	Buen clima laboral	Falta de preocupación en el bienestar social	Riesgo Moderado	Realizar actividades recreacionales
Clientes	Cumplir con los tiempos de entrega según cotización o contrato	Brindar información incompleta al área de Emisión de Informes	Riesgo Moderado	Asegurarse de tener la información clara y completa por parte del cliente
Proveedores	Cumplir con las condiciones de pago	Incumplimiento de pago de facturas	Riesgo Moderado	Gestionar todos los viernes el pago de proveedores
Alta dirección	Mejorar el desempeño Ambiental y de Seguridad y Salud en el trabajo	Daño al medioambiente y al colaborador	Riesgo Significativo	Implementar Planes de emergencia
Entidades financieras	Cumplimiento de obligaciones financieras	Incumplimiento de pago de obligaciones financieras	Riesgo Moderado	Establecer cronograma de pago de obligaciones financieras
Entidades estatales - SUNAT	Cumplimiento con la declaración y pago de tributos	Pago fuera del plazo según cronograma de pago	Riesgo Significativo	Proyección anual de pago de impuestos

En la Tabla 4, se detallan las necesidades y expectativas de los stakeholders oportunos al sistema de gestión de CYM y los riesgos asociados a las conveniencias de estas partes interesadas. También, se plantean las acciones que se van a tomar para controlar estos riesgos y no se afecte el sistema de gestión.

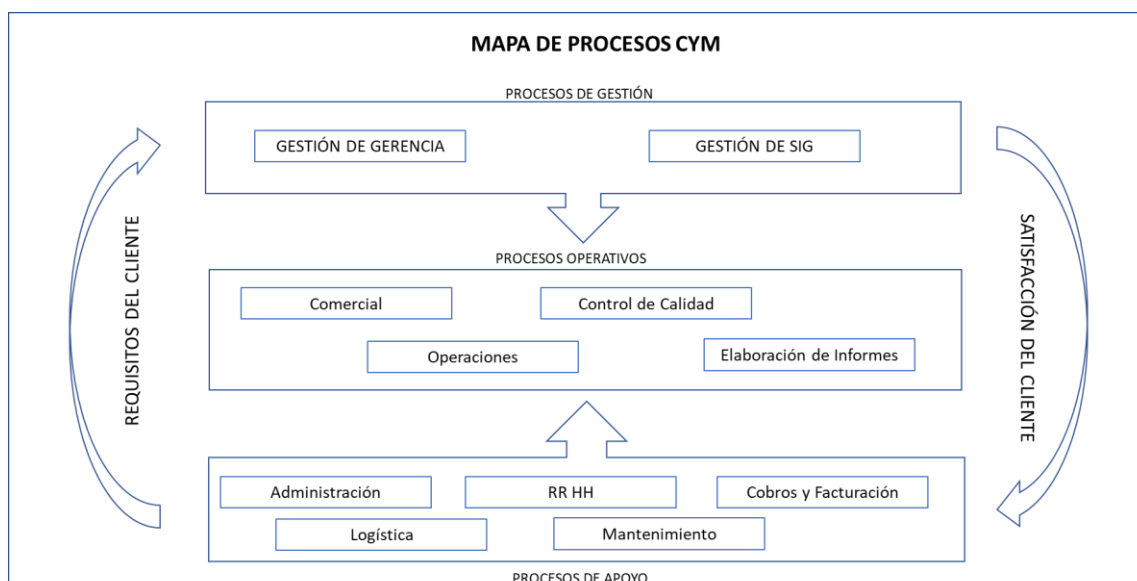
Alcance del SGA

La organización Consultoría & Monitoreo Perú ha determinado la aplicabilidad del Sistema de Gestión Ambiental para los límites físicos de la organización y todas las acciones ejecutadas en sus instalaciones.

La organización ha reconocido y especificado los siguientes procesos:

- Proceso de Gestión de Gerencia
- Proceso de Gestión de SIG
- Proceso de Comercial
- Proceso de Operaciones
- Proceso de Elaboración de Informes
- Proceso de Control de Calidad
- Proceso de Logística
- Proceso de Facturación y Cobranzas
- Proceso de Administración
- Proceso de Recursos Humanos

Figura 1. Mapeo de procesos de Consultoría & Monitoreo Perú




En la figura 1 se muestran los procesos macros que rigen en la empresa Consultoría & Monitoreo Perú SAC, los cuales están divididos en Proceso de Gestión, Procesos Operativos y Procesos de Apoyo.

3.5.1.2 Requisito N°5: Liderazgo

La alta dirección de la empresa Consultoría & Monitoreo Perú asume su liderazgo con el perfeccionamiento y mejora del Sistema de Gestión al determinar e informar la política ambiental, al proponer los objetivos ambientales y brindar los recursos necesarios para conseguirlos, así como con la mejora constante de su eficacia al comunicar a la empresa el interés en proteger el medio ambiente.

Política Ambiental

Figura 2. Política integrada de Consultoría & Monitoreo Perú



**CONSULTORÍA
& MONITOREO PERÚ**
Soluciones Ambientales para el futuro

Política Integrada de Gestión


Consultoría & Monitoreo Perú SAC, es una firma independiente que brinda servicios de asesoría y monitoreos ambientales, biológicos y de salud ocupacional, capaz de cubrir y superar las expectativas de nuestros clientes, usando equipos de alta tecnología y profesionales calificados, comprometidos con la protección del medio ambiente y brindando tranquilidad a nuestros colaboradores velando por su seguridad y salud en el ambiente de trabajo, desarrollando sus actividades dentro del marco de responsabilidad Social.

Conforme con lo anterior es nuestro compromiso:

- Estar a la vanguardia de la tecnología, buscando la satisfacción de nuestros clientes y partes interesadas, basados en la innovación constante de nuestros servicios.
- Cumplir con la legislación vigente y otras aplicables a nuestra empresa y actividades.
- Fomentar el desarrollo profesional de nuestros colaboradores mediante un programa de capacitación permanente.
- Mantener el mejoramiento continuo en todas las áreas de nuestra empresa.
- Prevenir y mitigar los impactos ambientales negativos de nuestros servicios, que puedan generar contaminación o afectación a los recursos naturales.
- Velar por la seguridad y salud ocupacional de nuestros trabajadores y personal involucrado, previniendo accidentes laborales y enfermedades ocupacionales.
- Garantizar la participación y consulta de nuestros trabajadores y sus representantes en la implementación, mejora y evaluación del Sistema Integrado de Gestión de la empresa.

Esta política integrada debe ser conocida, practicada y comunicada de forma permanente y estará disponible para todos nuestros grupos de interés

SIG-PO-01
VER: 06
F. Revisión.: 07/01/22



CONSULTORÍA & MONITOREO PERÚ S.A.C.
Ing. Aymé Elizabeth Palo Ochoa
Gerente General

En la figura 2 se muestra la política integrada de gestión de Consultoría & Monitoreo Perú, la cual es comunicada a todos los colaboradores por correo corporativo, en capacitaciones, charlas e igualmente se encuentra visible en la página web, quedando de esta manera accesible a todas las partes interesadas de la compañía. En el documento se muestran los compromisos que la organización asume frente a la preservación del ambiente.

Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

Los deberes frente al sistema de gestión son determinados por la alta dirección de CYM, quien define la estructura y funciones de la entidad, detalladas en los diversos documentos que rigen el sistema de gestión, y que la conforma:

- Gerente General, quien lo preside
- Representante de la Dirección
- Responsable del proceso
- Auditores Internos

Sus primordiales ocupaciones son:

- Verificar y aserir los objetivos y metas del Sistema de Gestión.
- Encargar responsabilidades, consignar medios y determinar tiempos de termino para la realización de los fines.
- Aprobar los Aspectos e Impactos Ambientales Significativos.
- Aprobación de iniciativas principales para optimizar la seguridad de la información.

En el Manual de Funciones de la organización se definen y comunican las responsabilidades y los responsables, incluyendo la responsabilidad que cada colaborador tiene para mantener el sistema de gestión ambiental.

3.5.1.3 Requisito N°6: Planificación

La empresa toma medidas para eliminar los orígenes de las posibles no conformidades para prever su ocurrencia. Las medidas tomadas de forma preventiva son oportunas a los efectos y dimensión de los problemas potenciales y proporcionales al impacto ambiental que pueda suceder.

La Alta Dirección certifica que se ejecute la planificación del sistema de gestión manteniendo su integridad, aún, cuando se planean e implementan cambios.

Tabla 5 Matriz de riesgos y oportunidades



MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES

SIQ-MT-01
VER: 01
F.E.: 03/02/22

Sistema Integrado de Gestión															
MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES															
ELABORADO POR:		Jefe de SIG										FECHA DE ELABORACIÓN:		4-Feb-22	
												PERIODO:		ANUAL	
PROCESO	Riesgo/ Oportunidad	CAUSA	VALORACIÓN		NIVEL DE RIESGO/OPORTUNIDAD		ACCIONES A TOMAR ¿QUÉ HACER?	RESPONSABLE ¿QUIÉN LO HARÁ?	PLAZO DE EJECUCIÓN ¿CUÁNDO?	Estado	Valoración del Riesgo Residual		Nivel de Riesgo de Oportunidad		
			OCURRENCIA	ACEPTACIÓN	Índice de Riesgo	Clasificación del Riesgo					Ocurrencia	Acceptación	Índice de Riesgo	Clasificación del Riesgo	
Monitoreo Ambiental, Salud Ocupacional y Biología	Mala medición de los parámetros	1. Falta de protocolos Claros	1	4	4	Riesgo Aceptable	1.- Difusión constante de instructivos para el monitoreo	Jefe de Monitoreos Ambientales y SO y Jefe de Biología	Trimestral	Implementado	1	2	2	Riesgo Aceptable	
		2. Malas condiciones para la toma de muestra (Muestra no representativa)					2.- Capacitación de instructivos de laboratorio para el monitoreo	Jefe de Monitoreos Ambientales y SO y Jefe de Biología	Trimestral	Implementado					
		3. Fallas en los equipos					3.- Asegurar la disponibilidad del equipo y su respectivo mantenimiento	Jefe de Manto	Implementado	Implementado					
	Incumplimiento de recursos	1. Mala Planificación de Recursos	2	2	4	Riesgo Aceptable	4.- Asegurar la calibración de los equipos	Jefe de Manto	Permanente	Implementado	1	1	1	Riesgo Aceptable	
1.- Verificación de recursos según cotización y cronograma de proyectos	Jefe de Monitoreos Ambientales y SO y Jefe de Biología	Implementado	Implementado	1	1	1	Riesgo Aceptable								
Frecuencia de evaluación	Anual		Observaciones												

Tabla 6 Matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES			VALIDACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL						CONTROLES O MEDIDAS DE INTERVENCIÓN							
Proceso	Actividad	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	CLASE DE IMPACTO	VALORACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL						Emitir	Sustar	Cumplir de requisitos	Condiciones Ambientales	Riesgo	Riesgo	Riesgo	
					Frecuencia	Presencia	Duración	Alcance	NO. DE ELEMENTOS	INTENSIDAD N DEL IMPACTO								
Transporte	Traslado de personal	Derriame de hidrocarburos	Alteración de la calidad del suelo	Negativo	5	5	3	1	14	Medio	-	-	-	"Uso de bandejas anti derrame "Inspección del kit anti derrames "Capacitación plan de emergencias ambientales"	-	-	-	
		Emisión de gases de combustión	Alteración de la calidad del aire	Negativo	5	4	3	3	15	Medio	-	-	-	"Inspecciones del mantenimiento de vehículos"	-	-	-	
Monitoreo Ambiental	Monitoreo de la calidad del aire	Generación de Residuos Peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	Negativo	4	3	4	1	12	Bajo	-	-	-	"Charlas acerca del manejo de residuos sólidos peligrosos "Instalación de contenedores para la correcta segregación de residuos sólidos "Disposición final a cargo de Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS)"	-	-	-	
		Generación de Residuos No Peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	Negativo	4	3	1	1	9	Bajo	-	-	-	"Charlas acerca del manejo de residuos sólidos no peligrosos "Instalación de contenedores para la correcta segregación de residuos sólidos"	-	-	Reciclaje de hojas bond	
		Derriame de productos químicos	Alteración de la calidad del suelo	Negativo	3	3	4	1	11	Bajo	-	-	-	"Inspección de Hojas de seguridad de productos químicos "Capacitaciones acerca del procedimiento de manejo de productos químicos"	-	-	-	
		Emisión de gases	Alteración de la calidad del aire	Negativo	5	4	3	3	15	Medio	-	-	-	"Inspecciones del mantenimiento de equipos"	-	-	-	
	Monitoreo de la calidad del agua	Generación de Residuos No Peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	Negativo	4	3	1	1	9	Bajo	-	-	-	"Charlas acerca del manejo de residuos sólidos no peligrosos "Instalación de contenedores para la correcta segregación de residuos sólidos"	-	-	Reciclaje de hojas bond	
		Derriame de productos químicos	Alteración de la calidad del suelo	Negativo	3	3	4	1	11	Bajo	-	-	-	"Inspección de Hojas de seguridad de productos químicos "Capacitaciones acerca del procedimiento de manejo de productos químicos"	-	-	-	
	Monitoreo de la calidad del suelo	Generación de Residuos No Peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	Negativo	4	3	1	1	9	Bajo	-	-	-	"Charlas acerca del manejo de residuos sólidos no peligrosos "Instalación de contenedores para la correcta segregación de residuos sólidos"	-	-	-	
		Generación de Residuos No Peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	Negativo	4	3	1	1	9	Bajo	-	-	-	"Charlas acerca del manejo de residuos sólidos no peligrosos "Instalación de contenedores para la correcta segregación de residuos sólidos"	-	-	Reciclaje de hojas bond y cartón	
	Monitoreo de Ruido y Vibraciones	Emisión de gases de combustión	Alteración de la calidad del aire	Negativo	5	4	3	3	15	Medio	-	-	-	"Inspecciones del mantenimiento de vehículos"	-	-	-	
		Generación de Residuos No Peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	Negativo	4	3	1	1	9	Bajo	-	-	-	"Charlas acerca del manejo de residuos sólidos no peligrosos "Instalación de contenedores para la correcta segregación de residuos sólidos"	-	-	Reciclaje de hojas bond y cartón	
	Monitoreo Biológico	Monitoreo de Flora y Vegetación	Generación de Residuos No Peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	Negativo	4	3	1	1	9	Bajo	-	-	-	"Charlas acerca del manejo de residuos sólidos no peligrosos "Instalación de contenedores para la correcta segregación de residuos sólidos"	-	-	-
			Generación de Residuos No Peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	Negativo	4	3	1	1	9	Bajo	-	-	-	"Charlas acerca del manejo de residuos sólidos no peligrosos "Instalación de contenedores para la correcta segregación de residuos sólidos"	-	-	-
Interacción con flora y fauna silvestre			Pérdida de especies de interés, impacto en la recuperación natural de la especie	Negativo	4	3	1	1	9	Bajo	-	-	-	"Charlas ambientales acerca de la biodiversidad de flora y fauna silvestre"	-	-	-	
Monitoreo de Entomofauna		Generación de Residuos No Peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	Negativo	4	3	1	1	9	Bajo	-	-	-	"Charlas acerca del manejo de residuos sólidos no peligrosos "Instalación de contenedores para la correcta segregación de residuos sólidos"	-	-	-	
		Interacción con flora y fauna silvestre	Pérdida de especies de interés, impacto en la recuperación natural de la especie	Negativo	4	3	1	1	9	Bajo	-	-	-	"Charlas ambientales acerca de la biodiversidad de flora y fauna silvestre"	-	-	-	
Monitoreo de Neopterofauna		Generación de Residuos No Peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	Negativo	4	3	1	1	9	Bajo	-	-	-	"Charlas acerca del manejo de residuos sólidos no peligrosos "Instalación de contenedores para la correcta segregación de residuos sólidos"	-	-	-	
		Interacción con flora y fauna silvestre	Pérdida de especies de interés, impacto en la recuperación natural de la especie	Negativo	4	3	1	1	9	Bajo	-	-	-	"Charlas ambientales acerca de la biodiversidad de flora y fauna silvestre"	-	-	-	
Monitoreo de Orlitofauna		Generación de Residuos No Peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	Negativo	4	3	1	1	9	Bajo	-	-	-	"Charlas acerca del manejo de residuos sólidos no peligrosos "Instalación de contenedores para la correcta segregación de residuos sólidos"	-	-	-	
		Interacción con flora y fauna silvestre	Pérdida de especies de interés, impacto en la recuperación natural de la especie	Negativo	4	3	1	1	9	Bajo	-	-	-	"Charlas ambientales acerca de la biodiversidad de flora y fauna silvestre"	-	-	-	
Monitoreo de Mesofauna		Generación de Residuos No Peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	Negativo	4	3	1	1	9	Bajo	-	-	-	"Charlas acerca del manejo de residuos sólidos no peligrosos "Instalación de contenedores para la correcta segregación de residuos sólidos"	-	-	-	
		Interacción con flora y fauna silvestre	Pérdida de especies de interés, impacto en la recuperación natural de la especie	Negativo	4	3	1	1	9	Bajo	-	-	-	"Charlas ambientales acerca de la biodiversidad de flora y fauna silvestre"	-	-	-	
Monitoreo Microbiológico		Generación de Residuos No Peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	Negativo	4	3	1	1	9	Bajo	-	-	-	"Charlas acerca del manejo de residuos sólidos no peligrosos "Instalación de contenedores para la correcta segregación de residuos sólidos"	-	-	Reciclaje de hojas bond	
	Interacción con flora y fauna silvestre	Pérdida de especies de interés, impacto en la recuperación natural de la especie	Negativo	4	3	1	1	9	Bajo	-	-	-	"Charlas ambientales acerca de la biodiversidad de flora y fauna silvestre"	-	-	-		
Operaciones Administrativas y de Gabinete	Operaciones administrativas	Consumo de papel de oficina	Presión sobre el recurso	Negativo	5	3	1	1	10	Bajo	-	-	-	"Capacitaciones sobre el adecuado uso de papel "Reciclaje de papel "Donación de papel a ONGs (Cartas)"	-	-	-	
		Generación de Residuos No Peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	Negativo	4	3	1	1	9	Bajo	-	-	-	"Charlas acerca del manejo de residuos sólidos no peligrosos "Instalación de contenedores para la correcta segregación de residuos sólidos"	-	-	Reciclaje de hojas bond	
	Operaciones con muestras de laboratorio	Derriame de productos químicos	Alteración de la calidad del suelo	Negativo	3	3	4	1	11	Bajo	-	-	-	"Inspección de Hojas de seguridad de productos químicos "Capacitaciones acerca del procedimiento de manejo de productos químicos"	-	-	-	
		Generación de Residuos Peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	Negativo	4	3	4	1	12	Bajo	-	-	-	"Charlas acerca del manejo de residuos sólidos peligrosos "Instalación de contenedores para la correcta segregación de residuos sólidos "Disposición final a cargo de Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS)"	-	-	-	
		Generación de Residuos No Peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	Negativo	4	3	1	1	9	Bajo	-	-	-	"Charlas acerca del manejo de residuos sólidos no peligrosos "Instalación de contenedores para la correcta segregación de residuos sólidos"	-	-	Reciclaje de hojas bond	
	Mantenimiento de equipos e instalaciones	Generación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)	Efecto negativo sobre la calidad del suelo por aguas subterráneas	Negativo	2	3	3	3	11	Bajo	-	-	-	"Charlas ambientales acerca del manejo adecuado de RAEE"	-	-	-	
		Derriame de hidrocarburos	Contaminación del suelo	Negativo	3	3	4	1	11	Bajo	-	-	-	"Uso de bandejas anti derrame "Inspección del kit anti derrames"	-	-	-	
		Generación de efluentes con aceites y grasas	Alteración de la calidad del agua y suelo	Negativo	3	3	3	3	12	Bajo	-	-	-	"Charlas ambientales acerca del manejo adecuado de RAEE"	-	-	-	

Tabla 7 Matriz de objetivos y metas



OBJETIVOS Y METAS DEL SIG

SIQ-FR-01
VER:03
F.R.: 06/05/21

Objetivos 2022								
Responsable:	Jefe de SIG			Periodo/Mes/ Año:	2022			
Proceso	Objetivo	Meta	Evaluación	Indicador	Frecuencia	Cumplimiento		
						Programadas	Ejecutadas	% Cumplimiento
SIG	Reducir la generación de residuos sólidos Peligrosos	Incrementar el % RS segregados	Porcentaje de residuos sólidos generados en comparación al mes anterior	(RS segregados kg/ RS totales kg) * 100	Mensual	12	3	25%
	Reducir el uso de papel	Disminuir el % de consumo de papel (paquete)	Porcentaje de paquetes de papel consumidos en el mes actual en comparación al mes anterior	(N° paquetes mes presente/N° paquetes mes anterior) * 100	Mensual	12	3	25%
	Reducir el consumo de energía eléctrica	Disminuir el % de consumo de energía eléctrica	Porcentaje KW consumidos en el mes actual en comparación al mes anterior	(KW mes actual / KW mes anterior)*100	Mensual	12	3	25%
Elaboró			Revisó			Autorizó		
Jefe de SIG			Gerente General			Gerente General		
1/02/2022			3/02/2022			3/02/2022		

3.5.1.3 Requisito N°7: Apoyo

La organización asegura los medios pertinentes para el sostenimiento y mejora continua del SGA por medio del presupuesto anual.

Para la realización y desarrollo de las actividades en los procesos definidos, la alta gerencia de CYM ha designado al proceso de Recursos Humanos para el reclutamiento, selección, contratación, inducción y capacitación permanente de los colaboradores de la organización.

A través de reuniones, capacitaciones y correos electrónicos la organización se asegura que los colaboradores toman conciencia de: Políticas, Objetivos y Metas del SG, mejoras en el Desempeño, actualización de Información Documentada, resultados de Auditorías.

CYM ha determinado un mecanismo de comunicación interna y externa, que asegura que la comunicación sea coherente y fiable y que contribuya a la mejora continua del sistema de gestión.

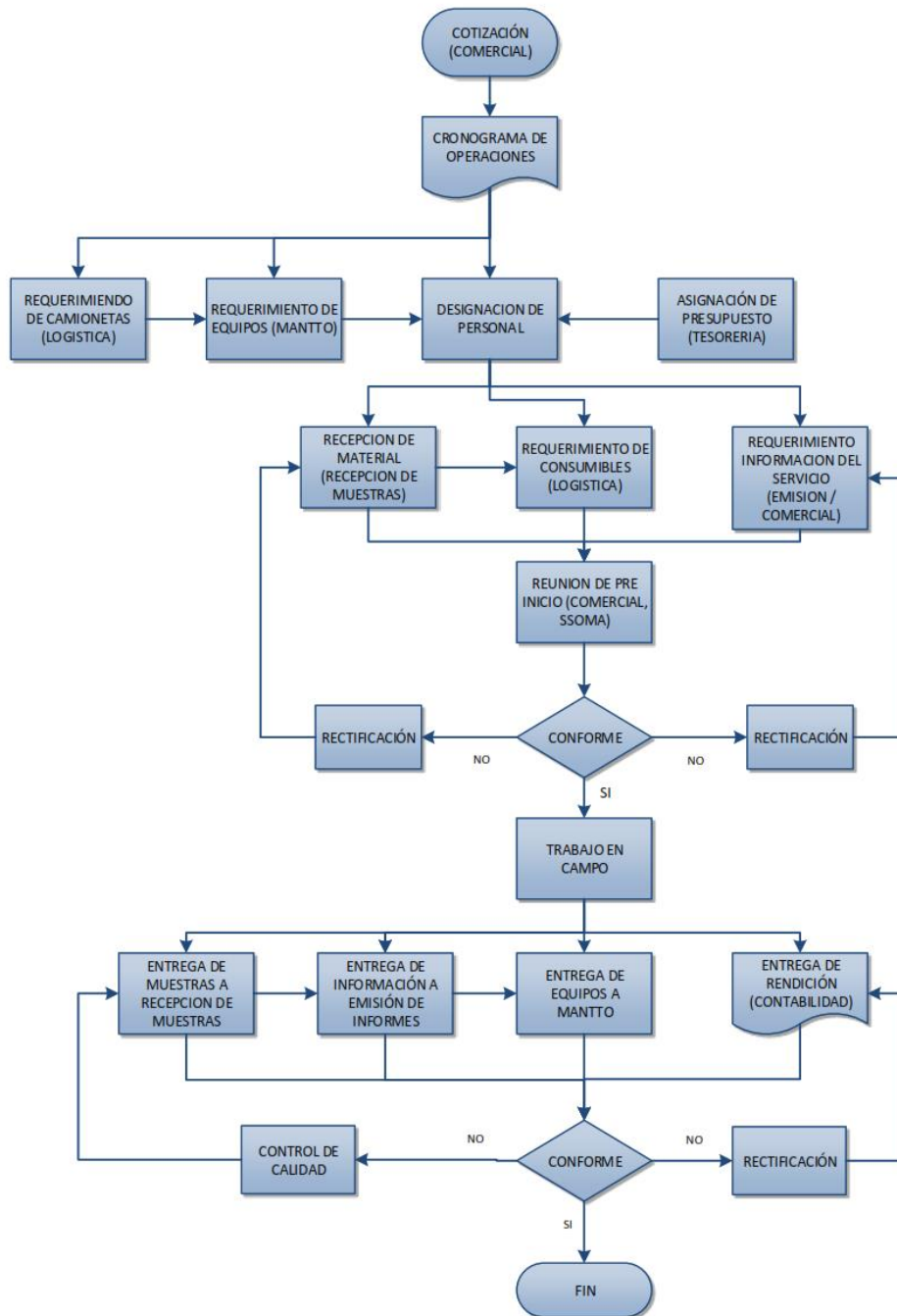
Para el manejo de la información documentada, CYM cuenta con el formato de Lista de Documentos y Distribución, donde se controla documentos como Políticas, Planes y Procedimientos que aseguran la planificación y ejecución de los procesos. El control de la información documentada está definido en el documento para el Control de Documentos (SIQ-PD-07), donde se describe la elaboración, revisión, actualización, aprobación y distribución de los documentos.

3.5.1.3 Requisito N°8: Operación

Planificación y control operacional

Mediante el mapa de procesos la empresa CYM ha definido los procesos de sus actividades en relación al cumplimiento del sistema y que cumplan con las obligaciones del sistema de gestión e implementa los discernimientos y controles de sus operaciones.

Figura 3. Diagrama de flujo



En la figura N°3 se aprecia el diagrama de flujo del proceso de operaciones de la empresa Consultoría & Monitoreo Perú, el cual permite identificar y registrar en la matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales los controles

operacionales asociados para aminorar y reducir los riesgos e impactos ambientales.

3.5.1.3 Requisito N°9: Evaluación del Desempeño

Seguimiento, medición, análisis y evaluación

Para el seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño Consultoría & Monitoreo Perú ha definido la metodología para identificar los requerimientos que apliquen a la organización de las normas legales relacionadas con el SGA como: aspectos e impactos ambientales. De tal forma se asegura de:

- Mediciones cuantitativas y cualitativas, concorde a los requerimientos de la organización,
- Monitorear el nivel de cumplimiento de los fines del sistema de gestión
- Monitorear y medir en intervalos de tiempo las peculiaridades más significativas de las actividades y tareas que alcancen un impacto relevante sobre el ambiente.
- Anotar los datos y resultados del seguimiento y cálculo que sean las necesarias para proporcionar un análisis de medidas correctiva y preventiva.

Auditoría Interna

Consultoría & Monitoreo Perú ha definido un programa de auditorías internas para que sean ejecutadas en intervalos determinados, asegurando así que el SGA se conserva de forma eficaz y acorde con la normativa internacional ISO 14001:2015. Los criterios, el alcance y las responsabilidades en la auditoría se describen en el procedimiento SIQ-PD-01 Procedimiento de Auditorías Internas, además se conserva las anotaciones de los resultados de auditorías para la alta dirección. CYM Planea un programa de auditorías teniendo en cuenta:

- El estado y la importancia de los procesos.
- La importancia ambiental de las actividades.
- Las resultados de la evaluación de riesgos de las acciones.
- Los resultados de auditorías previas.

Revisión por la Dirección

Se ha definido que la revisión por la dirección de Consultoría & Monitoreo Perú tenga una periodicidad anual, para dicha revisión se requiere las entradas como no conformidades y acciones de mejora, acatamiento de los requisitos legales, resultados de seguimiento y medición y las oportunidades de mejora y las salidas de esta revisión deben ser decisiones respecto a las oportunidades de mejora, medidas para conseguir los objetivos ambientales no alcanzadas.

3.5.1.3 Requisito N°10: Mejora

Consultoría & Monitoreo Perú ha definido la metodología para abordar las No Conformidades que afectan al SG en el procedimiento SIQ-PD-03 Control de Trabajo No Conforme, No Conformidad, Acción Preventiva y Acciones Correctiva, identificando las causas para tomar acciones que ayuden a eliminar dicha causa y evitar su recurrencia, además de, la política, los objetivos, los resultados de las auditorías, programas de gestión ambiental, análisis de datos y revisiones de la alta dirección. De esta manera la empresa corrobora que se lleguen a los resultados previstos de su SGA.

3.6 Método de análisis de datos

Inicialmente se llevó a cabo el diagnóstico para determinar el nivel de acatamiento de la organización respecto a las obligaciones determinadas en la norma internacional ISO 14001:2015, la información obtenida fue procesada en hojas de cálculo y se realizaron histogramas para una mejor comprensión. Posteriormente se pudo realizar la implementación del SGA para lograr el cumplimiento y la mejora en el desempeño ambiental en relación a los aspectos ambientales de la organización.

3.7 Aspectos éticos

La problemática ambiental que afecta a todo el mundo y el deficiente control en los procesos productivos y de servicio sobre todo en los países en subdesarrollo ha generado la motivación de las empresas en implementar sistemas de gestión ambiental para ayudar en el perfeccionamiento del desempeño ambiental.

La presente investigación cuenta con aportes de diferentes autores procurando evitar el plagio al citar y nombrar a cada uno de ellos; respecto a la información brindada por la empresa Consultoría & Monitoreo Perú; esta, ha sido utilizada con el único propósito de cumplir con el objetivo de esta indagación y se ha respetado el principio de confidencialidad.

IV. RESULTADOS

En el presente capítulo se describen los resultados obtenidos a partir de la indagación realizada, mismos que responden a la problemática planteada inicialmente y que determinan la mejora del desempeño ambiental de la empresa Consultoría & Monitoreo Perú SAC por medio de la implementación del SGA ISO 14001:2015; a continuación, se describen las resultas obtenidas:

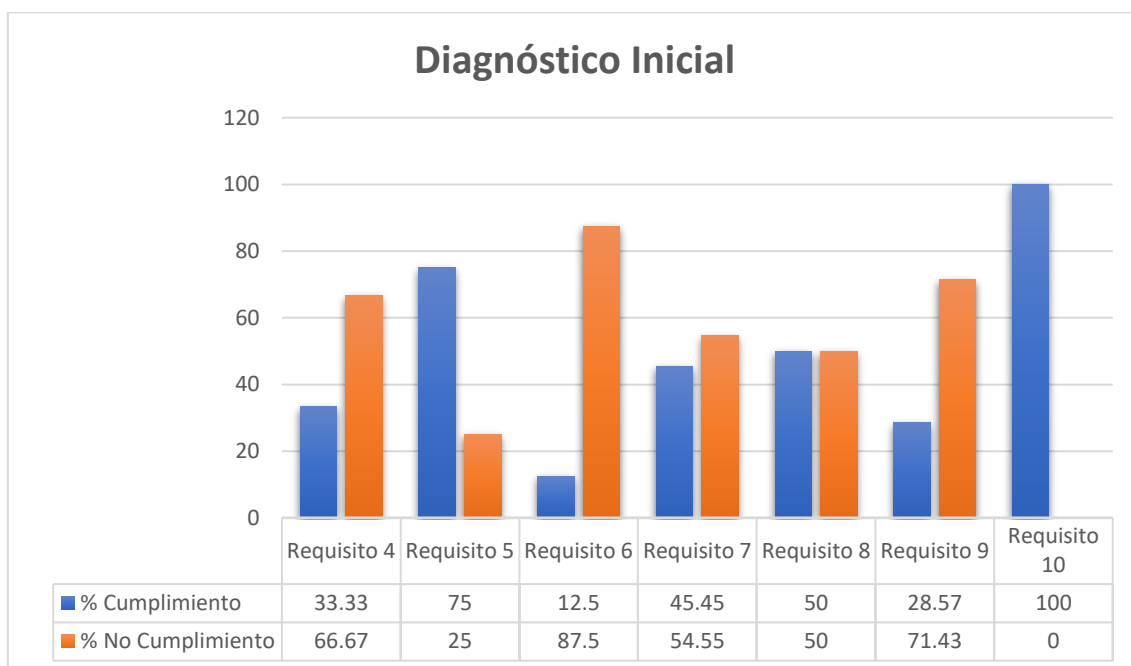
4.1 Diagnóstico preliminar

Tabla 8 *Análisis de diagnóstico inicial*

REQUISITO ISO 14001:2015	CANTIDAD DE ITEM	CUMPLE	NO CUMPLE	% CUMPLE	% NO CUMPLE
Requisito 4	6	2	4	33.33	66.67
Requisito 5	4	3	1	75	25
Requisito 6	8	1	7	12.50	87.50
Requisito 7	11	5	6	45.45	54.55
Requisito 8	2	1	1	50	50
Requisito 9	7	2	5	28.57	71.43
Requisito 10	3	3	0	100	0
Total	41	17	24	41.46	58.54

El diagnóstico preliminar que se resume en la tabla 8, muestra los requisitos normativos en cumplimiento de la empresa Consultoría & Monitoreo Perú S.A.C. según lo designado en la norma internacional ISO 14001:2015 y los requisitos que no fueron acogidos por la organización.

Figura 4. Diagnóstico inicial



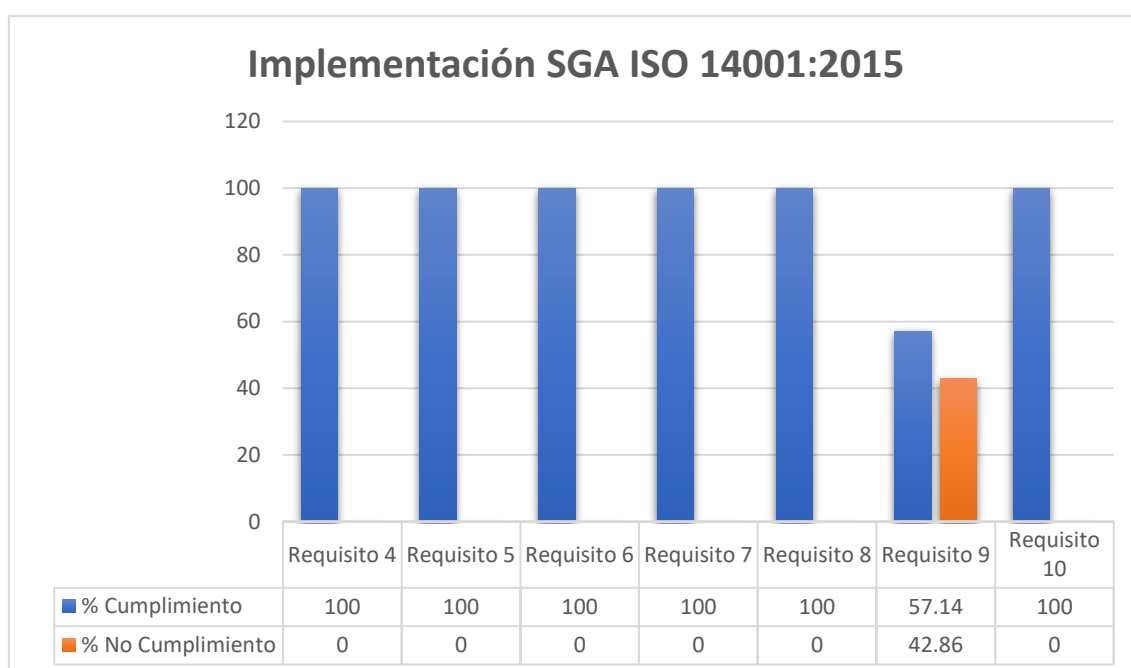
En el diagnóstico inicial realizado y que se muestra en la figura 4 se puede inferir que el porcentaje de desempeño de los requisitos de la norma ISO 14001:2015 se encuentran en un 41.46%, siendo los requisitos 5 y 10 los de mayor grado de cumplimiento, por otro lado, se muestra que el porcentaje de incumplimiento fue de 58.54%, observándose que el requisito 6 es el que presentó el mayor grado de incumplimiento.

4.2 Implementación del SGA ISO 14001:2015

Tabla 9 *Análisis de implementación del SGA ISO 14001:2015*

REQUISITO ISO 14001:2015	CANTIDAD DE ITEM	CUMPLE	NO CUMPLE	% CUMPLE	% NO CUMPLE
Requisito 4	6	6	0	100	0
Requisito 5	4	4	0	100	0
Requisito 6	8	8	0	100	0
Requisito 7	11	11	0	100	0
Requisito 8	2	2	0	100	0
Requisito 9	7	4	3	57.14	42.86
Requisito 10	3	3	0	100	0
Total	41	38	3	92.68	7.32

Figura 5. *Implementación del SGA ISO 14001:2015*



La figura 5 grafica los resultados mostrados en la tabla 9, resultados obtenidos posterior al proceso de implementación, consiguiendo un porcentaje de cumplimiento de 92.68% quedando aún el 7.32% por implementar, correspondiente al requisito 9 de la norma ISO 14001:2015. Entre los principales, se logró documentar matriz FODA, matriz de partes interesadas, matriz de riesgos y oportunidades, matriz de requisitos legales, plan de respuesta a emergencias, entre otros.

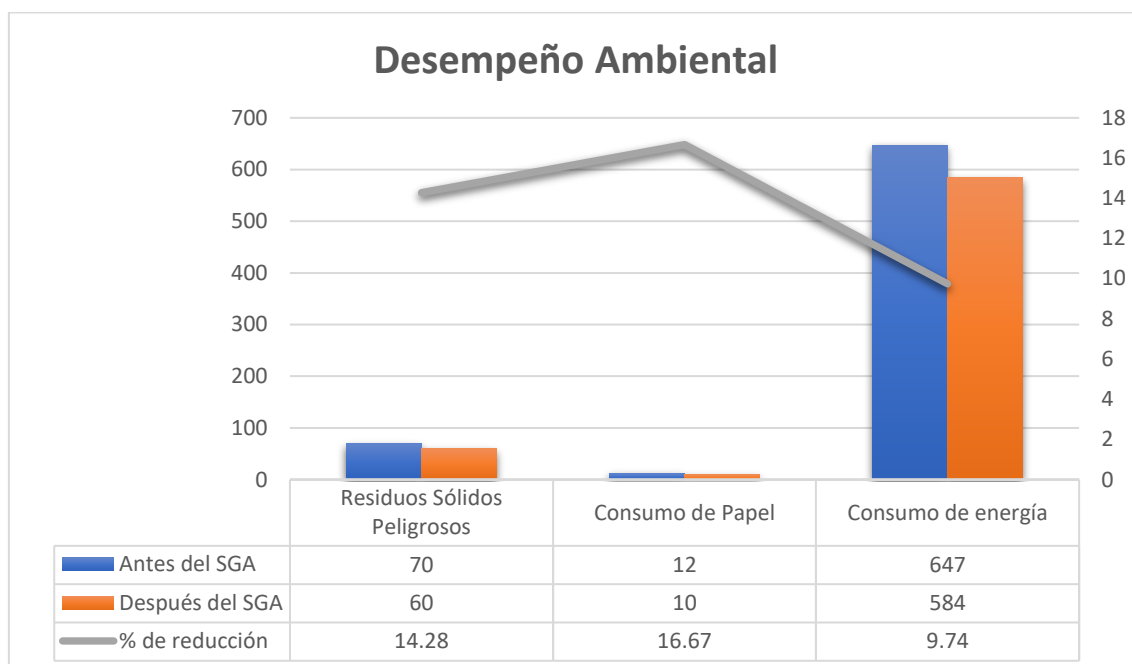
4.2 Indicadores de desempeño ambiental

Tabla 10 *Análisis indicadores de desempeño ambiental*

ASPECTO AMBIENTAL	CANTIDAD ANTES DEL SGA ISO 14001:2015	CANTIDAD DESPUES DEL SGA ISO 14001:2015	% DE REDUCCIÓN
Residuos Sólidos Peligrosos	70 kg	60 kg	14.28 %
Consumo de Papel	12 paquetes	10 paquetes	16.67 %
Consumo de Energía	647.00 kWh	584.00 kWh	9.74 %

Respecto a la variable dependiente, la tabla 10 muestra los indicadores relevantes para evaluar el desempeño ambiental de la organización, teniendo en cuenta que el 70% de sus actividades son realizadas en gabinete, como son: reducción de residuos sólidos peligrosos, la disminución en el uso de papel y la disminución en el consumo de energía eléctrica; lográndose determinar una línea base para la realización de evaluaciones periódicas para verificar su mejora.

Figura 6. Indicadores de desempeño ambiental de CYM



En la figura 6 se grafica los indicadores de desempeño ambiental de la empresa Consultoría & Monitoreo Perú, como consecuencia de los controles realizados, se muestra que hay una reducción del 14.28% en la generación de residuos sólidos peligrosos, un 16.67% de reducción en el consumo de papel y un 9.74% en el consumo de energía eléctrica respecto del mes actual con el mes anterior. En el histograma se puede apreciar la tendencia a la reducción de los indicadores de desempeño evaluados

Análisis inferencial

Según se muestra en la tabla 10, los resultados descritos evidencian la evaluación pre y post a la implementación del SGA ISO 14001:2015 en la empresa Consultoría & Monitoreo Perú S.A.C., apreciándose cambios positivos en el desempeño ambiental, mismos que fueron comprobados con la Prueba t para medias de dos muestras emparejadas.

H₀: La implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 no influye en el desempeño de la empresa Consultoría y Monitoreo Perú S.A.C.

H_a: La implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 influye en el desempeño de la empresa Consultoría y Monitoreo Perú S.A.C.

Tabla 11 Prueba t de muestras emparejadas

	<i>Cantidad antes del SGA ISO 14001:2015</i>	<i>Cantidad después del SGA ISO 14001:2015</i>
Media	243	218
Varianza	123253	101092
Observaciones	3	3
Coeficiente de correlación de Pearson	0.999992049	
Diferencia hipotética de las me- dias	10	
Grados de libertad	2	
Estadístico t	0.783705763	
P(T<=t) una cola	0.257643832	
Valor crítico de t (una cola)	2.91998558	
P(T<=t) dos colas	0.515287663	
Valor crítico de t (dos colas)	4.30265273	

En la tabla 11 se muestra los resultados de la prueba t realizado, donde se aprecia que existe diferencia entre las medias previa y posterior a la aplicación de controles de la implementación del SGA. El valor de Significancia Bilateral muestra un valor de 0.52 y el coeficiente de correlación de Pearson dio un valor de 0.99, comprobando que existe una correlación positiva por lo tanto se acepta la hipótesis alterna.

V. DISCUSIÓN

Sobre el objetivo general de determinar la influencia del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 en el desempeño ambiental se puede establecer que los colaboradores de la empresa Consultoría & Monitoreo Perú están más concientizados en temas ambientales relacionados a sus procesos, como resultado se muestra reducción en el gasto de energía eléctrica, así como con el uso de papel bond, además de realizar la segregación de los residuos no peligrosos. De la misma forma Chuquimamani, Y. y Pinto, H., (2021) en su averiguación determinaron que el Sistema de Gestión Ambiental mejora el ejercicio ambiental en la empresa Ecología y Mantenimiento S.A.C., produce cambios en la organización y permite tener mayor competitividad con empresas de su rubro. De igual forma Huanacchiri, N., (2020) concluye que el Sistema de Gestión Ambiental le ha permitido gestionar los residuos sólidos generados a la empresa Electro Service Montajes SRL.

La implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 a la empresa Consultoría & Monitoreo Perú S.A.C., se realiza partiendo de las resultas obtenidas en el diagnóstico inicial realizado a la empresa en relación a los requisitos explicados en la norma internacional ISO 14001:2015. En tal sentido Flores, D., (2015) concluye que la implementación de un SGA promueve las costumbres amigables. De la misma forma Calderón, F. y Murillo, L., (2021) determinan que para realizar la implementación se requiere de realizar en primer término una revisión ambiental inicial en cada uno de los procesos de la organización "Inversiones Villalava". Por otro lado, en su investigación el autor menciona que la implementación se basa en el instauramiento de la Política Ambiental, Planificación, Implementación y operación, Comunicación y Plan de Respuesta a Emergencias. Huanacchiri, N., (2020).

Respecto al desempeño de las obligaciones de la norma internacional ISO 14001:2015, se consiguió alinear a la empresa Consultoría & Monitoreo Perú S.A.C., a los requerimientos de la norma internacional ISO 14001:2015, como

son Contexto de la organización, Liderazgo, Planificación, Apoyo, Operación, Evaluación del desempeño y la Mejora, estableciendo los objetivos ambientales, matriz de riesgos y oportunidades de las partes interesadas, comunicación interna y externa, plan de respuesta a emergencias y la identificación de los aspectos e impactos ambientales. Por su lado, Casanova, A., y Nunjar, E. (2021) en su indagación concluyen que al definir indicadores a los aspectos e impactos ambientales identificados se realiza la trazabilidad de los ambientales que influyen en la sostenibilidad tanto de forma positiva como negativa.

El SGA permite optimizar el uso de los bienes en la ejecución de sus actividades, a través de la caracterización de los aspectos ambientales y los controles establecidos para optimizar su uso, la evaluación antes y posterior de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental según la norma internacional ISO 14001:2015 muestra la influencia positiva que se genera en los aspectos ambientales identificados, a los cuales se les hace un control y seguimiento: consumo de energía eléctrica, consumo de papel y reducción de los residuos sólidos generados. Para Rivera, J., (2018) la administración inadecuada de sus residuos sólidos origina peligros para la organización, por lo que se han establecido controles operacionales, herramientas que permiten controlar desviaciones en la política, los objetivos y metas ambientales.

VI. CONCLUSIONES

Se concluye respecto al objetivo general de la indagación que la implementación del sistema de gestión ambiental ISO 14001:2015 influye de forma positiva en el desempeño ambiental, evidenciándose una reducción en los resultados obtenidos en los fines ambientales de la compañía Consultoría & Monitoreo Perú S.A.C., después de la implementación del SGA.

El diagnóstico inicial realizado a la empresa Consultoría & Monitoreo Perú SAC permitió identificar el porcentaje de desempeño de los requisitos determinados en la norma internacional ISO 14001:2015, para posteriormente realizar la implementación de los incumplimientos normativos requeridos en la norma y de esta manera concretar el primer objetivo específico.

Respecto al segundo objetivo específico se concluye que el desarrollo de la implementación siguió la secuencia del ciclo de Deming (PHVA), logrando implementar todos los requisitos descritos en la norma ISO 14001:2015, se consiguió identificar los aspectos e impactos ambientales, determinar el plan de emergencia ambiental y la matriz de requisitos legales entre otros.

En cuanto al tercer objetivo específico se infiere que la implementación del SGA permitió identificar los aspectos e impactos ambientales generados por las actividades de la empresa Consultoría & Monitoreo Perú SAC y de esta forma se plantearon las acciones de control para perfeccionar el desempeño ambiental de la empresa. Los controles aplicados a los aspectos ambiental identificados posteriores a la implementación del SGA ISO 14001:2015, lograron una reducción en los costos y un mejor uso de los recursos de la organización; además, observándose un desempeño ambiental positivo de la empresa Consultoría & Monitoreo Perú SAC al reducir los resultados de los indicadores de desempeño ambiental: Reducción en originar residuos sólidos, Reducción en el uso de papel y Reducción de consumo de energía eléctrica.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda efectuar periódicamente charlas de concientización para todos los colaboradores de la organización para no impactar de forma negativa el medio ambiente, de esta forma se alcanzarán los objetivos ambientales planteados y se optimizará el uso de los recursos.

Se recomienda que la alta dirección y los profesionales de la empresa Consultoría & Monitoreo Perú SAC participen de forma activa y de manera constante y permanente para mantener el Sistema de Gestión Ambiental implementado de acuerdo al estándar ISO 14001:2015.

Se recomienda entrenar a un colaborador para realizar auditorías internas programada periódicamente, de esta manera se asegura que el sistema de gestión ambiental se mantenga según lo estipulado en la normativa ISO 14001:2015.

Además, se recomienda que la organización inicie el proceso de certificación ISO 14001:2015, de esta manera alcanzará una mejor posición en el mercado y promoverá a que otras organizaciones se comprometan con la responsabilidad ambiental empresarial.

REFERENCIAS

BELLIDO Cruz, Kevin. Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 a empresas operadoras de residuos sólidos (EO-RS). Tesis (Ingeniero Ambiental). Lima: Universidad Nacional Federico Villareal, Facultad Ingeniería Geográfica, Ambiental y Ecoturismo, 2019

BLOCK, Marilyn y MARASH, Robert. Integración de la ISO 14001 en un Sistema de Gestión de Calidad, 3ra edición, Madrid, Fundación Confemetal, 2002. 22 pp. Disponible en https://books.google.com.cu/books?id=xuVqNcian2IC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

CALDERÓN Villalva, Fredy y MURILLO Hualpa, Luis. Diseño de un sistema de gestión ambiental basado en ISO 14001:2015 para la minera “Inversiones Villalva” Pataz, 2021. Tesis (Ingeniero Ambiental). Trujillo: Universidad César Vallejo, Facultad Ingeniería y Arquitectura, 2021.

CASANOVA Tafur, Angel y NUNJAR Suárez, Erika. Implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 para la Sostenibilidad en la empresa LEPSA SAC – Lima 2020. Tesis (Ingeniero Ambiental). Lima: Universidad César Vallejo, Facultad Ingeniería y Arquitectura, 2021.

CERDA (2018). Los elementos de la investigación.

CHUQUIMAMANI Quispe, Yessica y PINTO Cama, Hugo. Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 para mejorar el desempeño ambiental de la empresa Ecología y Mantenimiento S.A.C., 2021. Tesis (Ingeniero Ambiental). Lima: Universidad César Vallejo, Facultad Ingeniería y Arquitectura, 2021.

CORRAL, Yadira. Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. Revista Ciencias de la Educación, Venezuela (19):228-247, 2009

<https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/3477>

DIESTRA Quiñones, Yerson y REYNA García, Irvin. Propuesta de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015, para mejorar el desempeño ambiental de la empresa Curtiembre Ecológica del Norte E.I.R.L. Tesis (Ingeniero Ambiental). Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, Facultad Ingeniería Química, 2018

FLORES Córdova, Daniel. Desempeño ambiental y diseño de un Sistema de Gestión Ambiental abajo la NTP ISO 14001:2008 en la empresa MVD S.A.C.. Los Olivos-2015. Tesis (Ingeniero Ambiental). Lima: Universidad César Vallejo, Facultad Ingeniería y Arquitectura, 2015

GAGNIER, Dan, SMITH, Trevor y PYLE, Jim, (2006). The future of ISO 9000 and 14000. ISO Management Systems. January-February 2006. Disponible en <https://qualityintegrationsolutions.com/pdfs/future.pdf>

GONZÁLEZ Ordóñez, D. C. A. I. (2017). La gestión ambiental en la competitividad de las Pymes. *Revista Científica Agroecosistemas*, 5(1), 60-70. Recuperado a partir de <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/99>

GONZÁLEZ Ordóñez, A. I., Alaña Castillo, T. P., & Gonzaga Añazco, S. J. (2017). La Gestión Ambiental en la Competitividad de las Pymes del Ecuador. *INNOVA Research Journal*, 2(8.1), 236-248. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n8.1.2017.371>

HEWITT Roberts, GARY Robinson, ISO 14001 EMS Manual del Sistema de Gestión Medioambiental, 2003

HERNANDEZ y YAGUI, (2021). Análisis de información y factores de desempeño ambiental y de economía circular en empresas peruanas. Lima-Perú: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo, 12(1), 37-52

HUANACHIRI Jiménez, Nancy. Implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 para la empresa Electro Service Montajes SRL. Tesis (Ingeniero Ambiental). Lima: Universidad César Vallejo, Facultad Ingeniería y Arquitectura, 2020

IDROGO Tantajulca, Juan. Diseño de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la producción de Óxido de Calcio, Bambamarca.

Tesis (Ingeniero Ambiental). Chiclayo: Universidad César Vallejo, Facultad Ingeniería y Arquitectura, 2020

INNOVA Research Journal, ISSN 2477-9024 (Agosto, 2017). Vol. 2, No.8.1 pp. 236-248 DOI: <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n8.1.2017.371> URL: <http://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/index>

JIMENEZ, A. Indicadores de desempeño ambiental en el marco de la ISO 26000 RS. *Pecunia*, 9(2009), pp. 111-128

LIMA Choccelahua, Kristel. Implementación de la Norma ISO 14001:2015 y su relación con el desempeño ambiental en la empresa Ingenieros A&Mg S.A.C., 2017. Tesis (Ingeniero Ambiental). Lima: Universidad César Vallejo, Facultad Ingeniería y Arquitectura, 2021

LÓPEZ Patiño, Stefany. Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) basado en la Norma Técnica colombiana ISO 14001-2015 para la empresa Avena Reyes de Villavicencio, Meta. Tesis (Ingeniero Ambiental). Villavicencio: Universidad Santo Tomás, Facultad de Ingeniería Ambiental, 2019 <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/18300>

OTINIANO Flores, Janet y RUFINO Ramos, Miuler. Propuesta del Sistema de Gestión Ambiental basado en el ISO 14001:2015, para la Municipalidad Distrital de La Esperanza 2021. Tesis (Ingeniero Ambiental). Trujillo: Universidad César Vallejo, Facultad Ingeniería y Arquitectura, 2021

PÉREZ Uribe, Rafael, BEJARANO, Alexander. Sistema de gestión ambiental: Serie ISO 14000. *Revista Escuela de Administración de Negocios* [en línea]. 2008, (62), 89-105[fecha de Consulta 27 de Marzo de 2022]. ISSN: 0120-8160. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20611457007>

RIVERA Aguirre, Josue. Implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 para minimizar los Impactos ambientales de la mina San Roue FM S.A.C. años 2017. Tesis (Ingeniero de Minas). Huaraz: Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo, Facultad de Ingeniería de Minas Geología y Metalurgia, 2018

ROBERTS, Hewitt y ROBINSON, Gary. ISO 14001 EMS Manual de Sistema de Gestión Medioambiental. 1ª ed. Paraninfo, S.A. Madrid, 2003. Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=EjZsRZd2IUQC&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false>

VALDERRAMA, S (2013). Pasos para elaborar proyectos de investigación científica cuantitativa, cualitativa y mixta. Lima-Perú: Editorial San Marcos

VALENCIA, V., RODRIGUEZ, T., y RINCÓN, M. (2021). ISO 14001 una alternativa de gestión ambiental en las empresas colombianas a favor de la calidad del agua, Años 2013-2019. Revista de jóvenes investigadores Ad Valorem, 4(1), 7-32

ANEXOS

Anexo 1. Declaratoria de Autenticidad del Autor

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL AUTOR

Yo, Carmen H. Revilla Velarde, alumnos de la Facultad Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional Ingeniería Ambiental de la Universidad César Vallejo Lima Este declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada "Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 para el Desempeño Ambiental, Caso: empresa Consultoría & Monitoreo Perú S.A.C., Arequipa" son:

1. De mi autoría
2. La presente Tesis no ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
3. La Tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente.
4. Los resultados presentados en el presente Tesis son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

Arequipa, 26 de marzo del 2022



.....
Revilla Velarde Carmen H.

DNI: 42592963


Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Sistema de Gestión Ambiental	El Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 es el encargado de potenciar la importancia de la gestión ambiental durante los procesos de negocio en las empresas. La norma ISO 14001 2015 considera que el liderazgo es una pieza fundamental para que el Sistema de Gestión Ambiental funcione correctamente. (AENOR, ISO 14001, 2015)	Este sistema de Gestión Ambiental considera que el liderazgo es una pieza fundamental para que el mismo funcione correctamente. Es muy importante integrar el modelo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar).	Requisitos Norma Iso 14001	% Cumplimiento de requisitos % Incumplimiento de requisitos	Ordinal
Desempeño Ambiental	El Desempeño Ambiental, más allá de cumplir con el requisito de la norma, permite obtener una visión clara sobre el rendimiento del sistema y el cumplimiento de los requisitos. (AENOR, ISO 14001, 2015)	Es el resultado medible del SGA, relacionado con el control de los aspectos ambientales de una organización, con base en su política, objetivos y metas.	Aspecto Ambiental (Antes y Después del SGA)	Reducción en la generación de residuos sólidos Peligrosos Reducción en el consumo de papel Reducción de consumo de energía eléctrica	Ordinal

Anexo 3. Instrumentos de recolección de datos

FICHA DE OBSERVACIÓN REQUISITOS ISO 14001:2015				
Fecha:		Elaborado por:	Carmen Revilla Velarde	
EMPRESA CONSULTORÍA & MONITOREO PERÚ S.A.C.				
ITEM	REQUISITO	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
4 Contexto de la Organización (4.1; 6.1; 4.4)				
1	4.1 Comprensión de la organización y de su contexto			
2	Determinar cuestiones externas			
3	Determinar cuestiones internas			
4	4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas			
5	4.3 Determinación del alcance del SGC			
6	4.4 Sistema de gestión ambiental			
5 Liderazgo (4.3)				
7	5.1 Liderazgo y compromiso			
8	5.2 Política Ambiental			
9	5.3 Roles, Responsabilidades y autoridades en la organización			
10	5.4 Asegurarse que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen			
6 Planificación (6.1.1 a 6.1.4)				
11	6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades			
12	6.1.1 Apartado 4.1, 4.2, 6.1.2, 6.1.3			
13	6.1.2 Aspectos ambientales			
14	6.1.3 Requisitos legales y otros requisitos			
15	6.1.4 Planificación de acciones			
16	6.2 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos			
17	6.2.1 Objetivos ambientales			
18	6.2.2 Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales (9.1.1)			
7 Apoyo				
19	7.1 Recursos			
20	7.2 Competencia			
21	7.3 Toma de conciencia			
22	7.4 Comunicación			
23	7.4.1 Generalidades			
24	7.4.2 Comunicación interna			
25	7.4.3 Comunicación externa			
26	7.5 Información documentada			
27	7.5.1 Generalidades			
28	7.5.2 Creación y Actualización			
29	7.5.3 Control de Info Documentada			
8 Operación				
30	8.1 Planificación y control operacional (6.1 y 6.2)			
31	8.2 Preparación y respuesta ante emergencias (6.1.1)			
9 Evaluación del desempeño				
32	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación			
33	9.1.1 Generalidades			
34	9.1.2 Evaluación del cumplimiento			
35	9.2 Auditoría interna			
36	9.2.1 Generalidades			
37	9.2.2 Programa de auditoría interna			
38	9.3 Revisión por la dirección (6.1.1, 6.1.2, 6.2)			
10 Mejora				
39	10.1 Generalidades (9.1, 9.2, 9.3)			
40	10.2 No conformidades y acción correctiva			
41	10.3 Mejora continua			


 ING. OSCAR VALENZUELA
 Registro 195211 - QUINICO


 CIP. 215245
 Nandy Fernández Puellos


 Eduardo Jorge Mejía Pinto
 BIÓLOGO
 C.B.P. 8644


FICHA DE ASPECTOS AMBIENTALES

ANTES DEL SGA ISO 14001:2015	
DESPUES DEL SGA ISO 14001:2015	

ASPECTO AMBIENTAL	CANTIDAD ANTES DEL SGA ISO 14001:2015	CANTIDAD DESPUES DEL SGA ISO 14001:2015	% DE REDUCCIÓN
Residuos Sólidos Peligrosos			
Consumo de Papel			
Consumo de Energía			


 ING. CIP ESCORVALENCIA TUJERA
 Registro 195211 - QUÍMICO


 Eduardo Jorge Mejía Pinto
 BIÓLOGO
 C.B.P. 8644


 CIP 215245
 Nandy Fernández Puentes.

Anexo 4. Carta de autorización de uso de nombre

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE NOMBRE E INFORMACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

Yo, Aymé Lizeth Palo Ochoa identificada con DNI N° 42298065, en calidad de Gerente General de la empresa Consultoría & Monitoreo Perú SAC, con RUC 20455494967, ubicada en Coop. Banco del Sur B-2 del distrito de Jose L. Bustamante y Rivero de la provincia y departamento de Arequipa, OTORGO LA AUTORIZACIÓN, a la Señorita Carmen Himelda Revilla Velarde con DNI N° 42592963 Bachiller en la carrera de Ingeniería Ambiental, para que use el nombre de la empresa y la siguiente información:

- Sistema de Gestión Ambiental
- Desempeño ambiental
- Toda información que requiera la interesada

Con la finalidad que pueda desarrollar su Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniera Ambiental

10 de enero del 2022

 CONSULTORÍA & MONITOREO PERÚ S.A.C.

Ing. Aymé Lizeth Palo Ochoa
Gerente General

Ing. Aymé Palo Ochoa
DNI

Gerente General de Consultoría & Monitoreo Perú SAC

Anexo 5. Plan de manejo ambiental

 CONSULTORÍA & MONITOREO PERÚ <small>Soluciones Ambientales para el futuro</small>	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	SIS-PL-02 VER.: 01 F. E.: 07-03-2022
---	---------------------------------	--



Índice

1.	Introducción.....	4
2.	Alcance	4
3.	Propósito	4
4.	Objetivos del Plan de Manejo Ambiental	4
5.	Metas	5
6.	Política.....	6
7.	Planeamiento.....	7
	7.1. Aspectos Ambientales	7
	7.2. Requisitos Legales y Otros	7
	7.3. Objetivos y Metas Ambientales	8
8.	Implementación y operación.....	8
	8.1. Responsabilidades	8
	8.2. Entrenamiento y Capacitación.....	10
	8.3. Señalización Ambiental	10
	8.4. Simulacros Ambientales	10
	8.5. Comunicación	10
	8.6. Control Documentario:	10
9.	Controles ambientales.....	10
	9.1. Manejo de Residuos Sólidos.....	10
	9.2. Código de colores para almacenamiento de residuos sólidos.....	12
	9.3. Manipulación, almacenamiento y registro de productos químicos.....	12
	9.4. Manejo de Derrames.....	13
	9.5. Control de Emisión de Gases.....	14
10.	Preparación y respuesta ante emergencias ambientales	14
	10.2. Documentos de Referencia.....	15
	10.3. Definiciones.....	15
	10.4. Comunicaciones.....	16
	10.5. Equipos de Emergencia.....	16
	10.6. Procedimientos de Emergencia.....	17
	10.7. Remediación del Área impactada:.....	19
	10.8. Seguimiento de las situaciones de emergencias ambientales	19
11.	Verificación	21
	11.1. Seguimiento y medición	21

11.2.	Cumplimiento legal:.....	21
11.3.	No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva.....	21
11.4.	Control de Registros	21
12.	Control de Modificaciones	22

12. Control de Modificaciones

VERSION	FECHA	MODIFICACION	ACTUALIZADO POR:	CAMBIOS REALIZADOS
				-
				-
				-

Elaboro:	Carmen Revilla	Fecha: 03/03/2022
		
Fecha:	Fecha: 07-03-2022	Fecha: 07-03-2022
Modificó	Revisó	Aprobó
N/A	Jefe de Proyectos	Gerente General

Anexo 6. Plan de respuesta a emergencias



 CONSULTORÍA & MONITOREO PERÚ <small>Soluciones Ambientales para el futuro</small>	Plan de Respuesta a Emergencias	SIS-PL-03 VER.:04 F.R.: 10/03/22
---	--	--

INDICE

INDICE	1
1. Introducción	4
2. Alcance	5
3. Objetivos	5
4. Organización del Sistema de Respuesta a Emergencia	5
4.1 Funciones	6
4.1.1 Coordinador General:	6
4.1.2 Coordinador de Operaciones:	6
4.1.3 Coordinador Administrativo:	6
4.1.4 Coordinador de Mantenimiento:	6
4.1.5 Coordinador de Logística:	6
4.1.6 Coordinador de Seguridad:	7
5. Evaluación de riesgos e identificación de áreas y actividades críticas	7
5.1 Evaluación de Riesgos	7
5.1.1 Riesgos a la Seguridad de las personas	7
5.1.2 Riesgos de Incendio	7
5.1.3 Riesgo de Accidente Vehicular	7
5.1.4 Riesgo de Sismo	7
5.1.5 Riesgo de Derrame de Materiales Peligrosos	8
5.1.6 Riesgo de Tormentas Eléctricas	8
5.1.6 Riesgo de Tsunami	8
5.2 Identificación de Áreas y Actividades Críticas	8
6. Comunicaciones internas y externas	8
6.1 Comunicaciones Internas	8
6.1.1 Medios de Comunicación	9
6.1.2 Procedimiento de Comunicación	9
Vía radial	9

Vía telefónica	9
6.1.3 Protocolo de Notificación de Emergencias	10
6.2 Comunicaciones Externas (Instituciones y Autoridades Competentes)	10
7. Niveles de Emergencia	10
7.1 Evaluación de la Emergencia	10
7.2 Niveles de alerta de emergencia	11
7.2.1 Nivel de Alerta Baja	11
7.2.2 Nivel de Alerta Media	11
7.2.3 Nivel de Alerta Alta	11
8. Protocolos de Emergencia	11
8.1 Incendios	11
8.1.1 Al Detectar el Incendio	11
8.1.2 Durante el Incendio	12
8.1.3 Equipos Necesarios y de Protección Personal	13
8.2 Derrame de Materiales Peligrosos y/o Hidrocarburos	13
8.2.1 Al Detectar el Derrame	13
8.2.2 Durante el Derrame	14
8.3 Sismo	16
8.3.1 Al Producirse el Sismo	16
8.3.2 Durante el Sismo	17
8.3.3 Equipos Necesarios y, Elementos de Protección Personal (EPP)	17
8.4 Accidentes Vehiculares	18
8.4.1 Accidentes Vehiculares dentro de las Instalaciones de un cliente:	18
8.4.2 Accidentes Vehiculares en Carretera:	19
8.4.3 Equipos Necesarios y, Elementos de Protección Personal (EPP)	21
8.5 Emergencias con lesiones personales	22
8.5.1 Al Producirse la Lesión	22
8.5.2 Después de producida la Lesión	22
8.6 Tormentas Eléctricas	23

8.6.1 Al Producirse la Alerta de Tormenta Eléctrica	23
8.6.2 Durante la Tormenta Eléctrica.....	23
8.6.3 Equipos Necesarios y, Elementos de Protección Personal (EPP).....	25
8.7 Tsunami	25
8.3.1 Al Producirse el Tsunami	25
8.3.2 Durante el Tsunami.....	26
8.3.3 Equipos Necesarios y, Elementos de Protección Personal (EPP).....	27
9. Capacitación y Simulacros.....	27
9.1 Brigadas de Emergencia	27
9.1.1 Brigada de Emergencia Médica	27
9.1.2 Brigada Contra Derrame de Materiales Peligrosos	28
9.1.3 Brigada Contra Incendio	28
9.2 Programa	28
10. Comité de Crisis.....	28
10.1 Activación de respuesta a Emergencia.....	29
11. Revisión y Mejora Continua	29
ANEXOS.....	31
Anexo 01: Lista de Contactos de Emergencia / Instituciones Externas	32
Anexo 02: Lista de Contactos Comisarias.....	34
Anexo 03: Lista de Contactos Centros Médicos.....	40
Anexo 04: Programa de Capacitación y Simulacro	42

ELABORADO POR:	Ing. Gustavo Manrique	
MODIFICADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
		
Fecha:07/03/2022	Fecha:10/03/2022	Fecha:10/03/2022
Carmen Revilla	Ing. Oscar Valencia Talavera	Ing. Ayme Palo Ochoa
Jefe SIG	Gerente de Proyecto	Gerente General

Anexo 7. Matriz de Requisitos Legales

CONSULTORIA & MONITOREO PERU		MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES						SIS-MT-02 VER. 01 P.F. 01/03/2022
REQUISITO LEGAL				* <u>Palabras clave</u> : 0: No existe documentación ni evidencia; 1: Documentación incompleta, sin indicaciones o sin registro de cumplimiento; 2: Existe, es conforme y tiene indicadores actualizados.				
N°	NORMA	ARTICULO	DESCRIPCION	ACTIVIDADES REQUERIDAS	FORMA DE EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	FRECUENCIA	PUNTUACION (?)	CUMPLIMIENTO
1	LEY N°26811 LEY GENERAL DEL AMBIENTE	Art. 1	Toda persona tiene el derecho inrenunciable 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.	Identificación de Aspectos ambientales y control de Impacto establecidos en el Plan de Manejo Ambiental	Plan de Manejo Ambiental	Anual	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
2	LEY N°26811 LEY GENERAL DEL AMBIENTE	Art. 14	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.	Difusión de la Política de Gestión Ambiental	Registro de Difusión de la Política de Gestión Ambiental. Exámenes técnicos	Anual	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
3	LEY N°26811 LEY GENERAL DEL AMBIENTE	Art. 24	Toda actividad humana que implique construcciones, obras, servicios y otras actividades, así como las políticas, planes y programas públicos susceptibles de causar impactos ambientales de carácter significativo, está sujeta, de acuerdo a ley, al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEDA, el cual es administrado por la Autoridad Ambiental Nacional.	Política de Gestión Ambiental	Registro de Difusión de la Política de Gestión Ambiental. Exámenes técnicos	Anual	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
4	LEY N°26811 LEY GENERAL DEL AMBIENTE	Art. 60	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. 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 esta sector.	Política de Gestión Ambiental	Registro de Difusión de la Política de Gestión Ambiental. Exámenes técnicos	Anual	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
5	LEY N°26811 LEY GENERAL DEL AMBIENTE	Art. 74	Toda titular de operaciones es responsable por las emisiones, efluentes, descargas y demás impactos negativos que se generan sobre el ambiente, la salud y los recursos naturales, como consecuencia de sus actividades. Esta responsabilidad incluye los riesgos y daños ambientales que se generan por acción u omisión.	Plan de Manejo Ambiental	Registro de Difusión de Plan de Manejo Ambiental	Anual	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
6	LEY N°26811 LEY GENERAL DEL AMBIENTE	Art. 75	El Estado promueve que los titulares de operaciones adopten sistemas de gestión ambiental acorde con la naturaleza y magnitud de sus operaciones, con la finalidad de impulsar la mejora continua de sus niveles de desempeño ambiental.	Política de Gestión Ambiental	Registro de Difusión de la Política de Gestión Ambiental. Exámenes técnicos	Anual	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
7	LEY N°26811 LEY GENERAL DEL AMBIENTE	Art. 76	El Estado promueve, difunde y facilita la adopción voluntaria de políticas, prácticas y mecanismos de responsabilidad social de la empresa, entendiendo que esta constituye un conjunto de acciones orientadas al establecimiento de un adecuado ambiente de trabajo, así como de relaciones de cooperación y buena vecindad impulsadas por el propio titular de operaciones.	Política de Gestión Ambiental	Registro de Difusión de la Política de Gestión Ambiental. Exámenes técnicos	Anual	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
8	LEY N°26811 LEY GENERAL DEL AMBIENTE	Art. 79	El Estado, en coordinación con los gremios y organizaciones empresariales, promueve la elaboración y adopción de normas voluntarias, así como la subseguimiento por los titulares de operaciones, para mejorar su desempeño ambiental, sin perjuicio del debido cumplimiento de la normatividad vigente.	Política de Gestión Ambiental	Registro de Difusión de la Política de Gestión Ambiental. Exámenes técnicos	Anual	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO

9	LEY N°20611 LEY GENERAL DEL AMBIENTE	Art. 53	De conformidad con los principios establecidos en el Título Preliminar y las demás disposiciones contenidas en la presente Ley, las empresas adoptan medidas para el efectivo control de los materiales y sustancias peligrosas intrínsecas a sus actividades, debiendo prevenir, controlar, mitigar eventualmente, los impactos ambientales negativos que aquellos generan.	Plan de Manejo Ambiental	Registro de Difusión de Plan de Manejo Ambiental	Anual	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
10	LEY N°20611 LEY GENERAL DEL AMBIENTE	Art. 119	La gestión de los residuos sólidos de origen doméstico, comercial o que siendo de origen distinto presenten características similares a aquellos, son de responsabilidad de los gobiernos locales. Por ley se establece el régimen de gestión y manejo de los residuos sólidos municipales. La gestión de los residuos sólidos distintos a los señalados en el párrafo precedente son de responsabilidad del generador hasta su adecuada disposición final, bajo las condiciones de control y supervisión establecidas en la legislación vigente.	Programa Anual de Medio Ambiente	Registro de Capacitaciones y Charlas ambientales	Semanal	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
11	LEY N°20602 LEY GENERAL DE SALUD	Art. 95	En la importación, fabricación, almacenamiento, transporte, comercio, manejo y disposición de sustancias y productos peligrosos deben tomarse todas las medidas y precauciones necesarias para prevenir daños a la salud humana, animal o al ambiente, de acuerdo con la legislación correspondiente.	Plan de Manejo Ambiental / Programa Anual de Medio Ambiente	Plan de Emergencia Ambiental establecido en el Plan de Manejo Ambiental / Registro de Capacitaciones	Semanal	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
12	LEY N°20602 LEY GENERAL DE SALUD	Art. 99	Los residuos procedentes de establecimientos donde se fabrican, formulan, ensayan o manipulan sustancias y productos peligrosos deben ser sometidos al tratamiento y disposición que señalen las normas correspondientes. Dichos residuos no deben ser vertidos directamente a las fuentes, cursos o reservorios de agua, al suelo o al aire, bajo responsabilidad.	Plan de Manejo Ambiental	Registro de la Difusión del Plan de Manejo Ambiental	Anual	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
13	LEY N°20602 LEY GENERAL DE SALUD	Art. 103	La protección del ambiente es responsabilidad del Estado y de las personas naturales y jurídicas, las que tienen la obligación de mantener dentro de sus competencias que para preservar la salud de las personas, establece la Autoridad de Salud competente.	Política de Gestión Ambiental	Registro de Difusión de la Política de Gestión Ambiental / Exámenes técnicos	Anual	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
14	LEY N°20602 LEY GENERAL DE SALUD	Art. 104	Toda persona natural o jurídica, está impedida de efectuar descargas de desechos o sustancias contaminantes en el agua, el aire o el suelo, sin haber adoptado las precauciones de depuración en la forma que señalen las normas sanitarias y de protección del ambiente.	Plan de Manejo Ambiental / Registro de residuos manejados por la empresa operadora de residuos sólidos (E.O-MS)	Registro de la Difusión del Plan de Manejo Ambiental / Certificado de Disposición Final de Merma S.A.C.	Permanente	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
15	DECRETO SUPREMO N° 840-2014-DM Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero	Art. 2	El presente reglamento tiene como objeto regular la protección y gestión ambiental de las actividades de explotación, beneficio, labor general, transporte y almacenamiento minero.	Programa Anual de Medio Ambiente	Registro de Capacitaciones y Charlas ambientales	Anual	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
16	DECRETO SUPREMO N° 840-2014-DM Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero	Art. 16	El titular de la actividad minera es responsable por las emisiones, efluentes, vertimientos, residuos sólidos, ruido, vibraciones y cualquier otro aspecto de sus operaciones, así como de los impactos ambientales que pudieran generarse durante todas las etapas de desarrollo del proyecto, en particular de aquellos ruidos y vibraciones que exceden los Límites Máximos Permisibles y afectan los Estándares de Calidad Ambiental, que les sean aplicables o afectan al ambiente y la salud de las personas. Consecuentemente el titular de la actividad minera debe adoptar oportunamente las medidas de prevención, control, mitigación, recuperación, rehabilitación o compensación en términos ambientales, sane y proficua que corresponden, a efectos de evitar o minimizar los impactos ambientales negativos de su actividad y potenciar sus impactos positivos.	Programa Anual de Medio Ambiente / Plan de Manejo Ambiental	Registro de Inspecciones Ambientales Generales / Registro de Asistencia a Capacitaciones y Charlas Ambientales	Mensual	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO

17	DECRETO SUPREMO N° 040-2014-DM Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero	Art.20	El titular de actividad minera debe asegurar la oportuna identificación y el manejo apropiado de todos los aspectos ambientales, factores y riesgos de sus operaciones que puedan incidir sobre el ambiente, considerando en particular: medidas orientadas a la protección de los recursos de agua, aire, suelo, flora, fauna, ruido, radiaciones ionizantes, vibraciones, adecuada manipulación, almacenamiento, tratamiento y/o disposición de efluentes gaseosos y líquidos, tanto industriales, como domésticos, y en general, todo menoscabo de la funcionalidad del ecosistema, biodiversidad, calidad ambiental, de la salud humana y de la cantidad animal y vegetal.	Plan de Manejo Ambiental	Registro de la Dirección del Plan de Manejo Ambiental	Trimestral	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
18	DECRETO SUPREMO N° 040-2014-DM Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero	Art. 37	De las empresas contratistas Los titulares de las actividades mineras son responsables del manejo de los materiales peligrosos hasta su destino final y están obligados a exigir a las empresas contratistas que intervengan en la carga, transporte y descarga de materiales peligrosos, contar con los permisos necesarios para el manejo y transporte de materiales peligrosos otorgado por la autoridad competente.	Plan de Manejo Ambiental	Manejo de Residuos Sólidos / Manejo de Productos Químicos y Materiales Peligrosos	Anual	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
19	DECRETO SUPREMO N° 040-2014-DM Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero	Art. 103	Los titulares mineros deben elaborar un programa anual de capacitación a sus trabajadores, a fin de asegurar en todos ellos la interiorización de la política ambiental de la organización y el cumplimiento de las obligaciones ambientales exigibles a la entidad minera. El contenido de la capacitación deberá ser brindado principalmente a aquellos trabajadores u operarios, en los aspectos de su responsabilidad que inciden en el cumplimiento del plan de manejo ambiental, plan de contingencia y otros planes y programas establecidos en el estudio ambiental. De manera particular, todo responsable de área o supervisor de la gestión ambiental en los distintos frentes de trabajo o componentes de la operación, ya sean trabajadores directos del titular minero o miembros de empresas contratistas, deberá haber sido capacitado en los siguientes temas: a) Marco legal ambiental que regula el ejercicio de actividades mineras. b) Objetivos ambientales y principales obligaciones ambientales derivadas del estudio ambiental. c) Obligaciones ambientales específicas a ser cumplidas en el área bajo su responsabilidad, establecidas en el estudio ambiental y en el marco normativo vigente. d) Plan de Contingencia en función de los riesgos de cada área o componente.	Objetivos y Metas de Plan de Manejo Ambiental Programa Anual de Medio Ambiente	Registro de Asistencia a Capacitaciones y Charlas Ambientales/ Plan de Manejo Ambiental	Semanal	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
20	LEY N°27314 LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	Art. 13	El manejo de residuos sólidos realizado por todo persona natural o jurídica deberá ser sanitario y ambientalmente adecuado, con énfasis a los principios de prevención de impactos negativos y protección de la salud, así como a los lineamientos de política establecidos en el Artículo 4.	Plan de Manejo Ambiental / Programa Anual de Medio Ambiente	Registro de Dirección del Plan de Manejo Ambiental	Semanal	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
21	LEY N°27314 LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	Art. 16	El generador, empresa prestadora de servicios, operador y cualquier persona que intervenga en el manejo de residuos sólidos no comprendidos en el ámbito de la gestión municipal será responsable por su manejo seguro, sanitario y ambientalmente adecuado, de acuerdo a lo establecido en la presente Ley, sus reglamentos y las normas técnicas correspondientes.	Registro de residuos manejados por la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS)	Certificado de Disposición Final de Mares S.A.C.	Trimestral	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
22	LEY N°27314 LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	Art. 23	Los generadores de residuos sólidos peligrosos podrán contratar una empresa prestadora de servicios de residuos sólidos debidamente registrada ante el Ministerio de Salud, la norma que, a partir del recibo, asuma la responsabilidad por las consecuencias derivadas del manejo de dichos residuos.	Registro de residuos manejados por la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS)	Certificado de Disposición Final de Mares S.A.C.	Trimestral	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO

23	LEY N°20314 LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	Art. 24	Los envases que han sido utilizados para el almacenamiento o comercialización de sustancias o productos peligrosos y los productos usados o vendidos que puedan causar daños a la salud o al ambiente son considerados residuos peligrosos y deben ser manejados como tales, salvo que sean sometidos a un tratamiento que elimine sus características de peligrosidad, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 22 de la presente Ley y sus normas reglamentarias.	Registro de residuos manejados por la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS)	Certificado de Disposición Final de Mema S.A.C.	Trimestral	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
24	Aprobación Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	Art. 7	Los generadores de residuos sólidos orientan el desarrollo de sus actividades a reducir al mínimo posible la generación de residuos sólidos. Los generadores de residuos no municipales deben incluir en su Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, estrategias preventivas orientadas a alcanzar la minimización en la fuente. Dicho Plan forma parte del IGA.	Plan de Manejo Ambiental / Programa Anual de Medio Ambiente	Registro de Difusión del Plan de Manejo Ambiental/ Registro de Capacitaciones y Charlas Ambientales	Permanente	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
25	Aprobación Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	Art. 20	El almacenamiento debe ser efectuado por el generador de residuos sólidos municipales, de acuerdo a las características peculiares de los residuos sólidos y diferenciando los peligrosos, con la finalidad de evitar daños a los operarios del servicio de limpieza pública durante las operaciones de recolección y transporte de residuos sólidos. Las municipalidades deben regular en su jurisdicción el almacenamiento de residuos sólidos municipales, teniendo en consideración, como mínimo, los siguientes aspectos: a) Los recipientes de almacenamiento deben ser de material impermeable, liso y resistente, de fácil manipulación, de modo que facilite su traslado hasta el vehículo recolector. b) Los recipientes de preferencia deben ser retornables y de fácil limpieza, a fin de reducir su impacto negativo sobre el ambiente y la salud humana.	Plan de Manejo Ambiental / Programa Anual de Medio Ambiente	Registro de Difusión del Plan de Manejo Ambiental/ Registro de Capacitaciones y Charlas Ambientales	Semanal	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
26	Aprobación Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	Art. 41	La disposición final de residuos sólidos municipales se realiza en refinería de aceites, los residuos que son implementados por las municipalidades o EO-RS.	Registro de residuos manejados por la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS)	Certificado de Disposición Final de Mema S.A.C.	Trimestral	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
27	Aprobación Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	Art. 42	Disposición final de residuos sólidos municipales. La disposición final de los residuos sólidos peligrosos, no peligrosos y residuos provenientes de actividades de la construcción y demolición de gestión municipal deben realizarse en celdas diferenciadas. La disposición final de residuos sólidos en las celdas diferenciadas, referidas en el párrafo anterior, se encuentra sujeta al tipo de residuos que las municipalidades manejan, conforme a la implementación del Programa de Segregación en Fuente y Recolección Selectiva de residuos sólidos.	Registro de residuos manejados por la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS)	Certificado de Disposición Final de Mema S.A.C.	Trimestral	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
28	Aprobación Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	Art. 43	Los generadores de residuos sólidos municipales especiales son responsables del adecuado manejo de los mismos, debiendo optar por los servicios que brinda una EO-RS o la municipalidad correspondiente. Los generadores de residuos sólidos provenientes de laboratorios de ensayos ambientales, laboratorios y los centros veterinarios, deben asegurar sus residuos sólidos diferenciados en residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. El manejo de los residuos sólidos peligrosos se realiza a través de una EO-RS o la municipalidad correspondiente y, en ambos casos, se deberá garantizar la adecuada gestión y manejo de los mismos. Los residuos sólidos no peligrosos serán manejados a través del servicio de limpieza pública municipal.	Registro de residuos manejados por la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS)	Certificado de Disposición Final de Mema S.A.C.	Trimestral	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO

29	Aprobación Plenario del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	Art. 40	Los generadores de residuos sólidos no municipales deben contemplar en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales, la descripción de las operaciones de minimización, segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final de los residuos sólidos generados como resultado del desarrollo de sus actividades productivas, extractivas o de servicios. El manejo de los residuos sólidos no municipales se realiza a través de las EO-RS, con excepción de los residuos sólidos similares a los municipales.	Registro de residuos manejados por la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS)	Certificado de Disposición Final de Mema S.A.C.	Trimestral	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
30	Aprobación Plenario del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	Art. 43	43.1 Son obligaciones del generador de residuos sólidos no municipales: Los generadores de residuos sólidos no municipales que no cuenten con IGA son responsables de: a) Manejar los residuos sólidos que generan, teniendo en cuenta lo establecido en el literal a) del artículo 39 del Decreto Legislativo N° 1278; b) Conducir el registro interno sobre la generación y manejo de los residuos sólidos en sus instalaciones, con la finalidad de disponer de la información necesaria sobre la generación, minimización y manejo de los residuos sólidos; c) Contratar a una EO-RS para el manejo los residuos sólidos fuera de las instalaciones industriales o productivas, áreas de la concesión o lote del titular del proyecto; d) Brindar las facilidades necesarias a las autoridades competentes para el adecuado cumplimiento de sus funciones; e) Adoptar medidas para la restauración y/o rehabilitación y/o reparación y/o compensación ambiental por el inadecuado manejo de residuos sólidos no municipales de su actividad; f) Establecer e implementar los estándares y acciones conducentes a la valorización de los residuos como primera opción de gestión.	Registro de residuos manejados por la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS)	Certificado de Disposición Final de Mema S.A.C.	Trimestral	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
31	Aprobación Plenario del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	Art. 72	Los envases que han sido utilizados para el almacenamiento o comercialización de sustancias o productos peligrosos y los productos usados o vendidos que puedan causar daños a la salud o al ambiente, son considerados residuos peligrosos. Estos residuos peligrosos deben ser manejados como tales, salvo que sean sometidos a un tratamiento que elimine sus características de peligrosidad. Los generadores son responsables de su recuperación cuando sea técnica y económicamente viable, y de su manejo directo o indirecto, de acuerdo con la normativa vigente.	Registro de residuos manejados por la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS)	Certificado de Disposición Final de Mema S.A.C.	Trimestral	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO
32	Aprobación Plenario del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	Art. 95	Las EO-RS debidamente inscritas en el Registro Autoritativo deben contar con la autorización para el transporte de residuos peligrosos emitido por la municipalidad provincial correspondiente, de conformidad con lo establecido el literal h) del artículo 23 del Decreto Legislativo N° 1278	Registro de residuos manejados por la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS)	Certificado de Disposición Final de Mema S.A.C.	Trimestral	2	CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO