



Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental

Proyecto de graduación para optar al grado de licenciatura

Diseño de un Sistema Integrado de Gestión de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral para el CEDI de Aquakemi, basado en las Normas INTE/ISO 14001:2015 e INTE/ISO 45001:2018

Estudiantes:

Silvia Esther Ramírez Flores

Stephanie Chaves Zamora

Mayo, 2024



**Creative Commons Attribution-NonCommercial-
NoDerivatives 4.0 International**

Diseño de un Sistema Integrado de Gestión de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral para el CEDI de Aquakemi, basado en las Normas INTE/ISO 14001:2015 e INTE/ISO 45001:2018 © 2024 by Stephanie Chaves Zamora & Silvia Ramirez Flores is licensed under CC BY-NC-ND 4.0

CONSTANCIA DE DEFENSA PÚBLICA

Informe presentado a la Escuela de Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental del Instituto Tecnológico de Costa Rica como requisito parcial para optar por el título de Ingeniera en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental con el grado de licenciatura.

Miembros del tribunal

ADRIAN
GUTIERREZ
FUENTES (FIRMA)

Firmado digitalmente por
ADRIAN GUTIERREZ FUENTES
(FIRMA)
Fecha: 2024.06.26 13:39:39
-05'00'

Adrián Gutiérrez

Asesor académico

Firmado
digitalmente por
ANDRES LEIVA
GARRO (FIRMA)
Fecha: 2024.06.26
09:11:19 -05'00'

Andrés Leiva

Evaluador

Cynthia Jiménez R

Cynthia Jiménez

Evaluadora

MARVIN
ROLANDO
BERMUDEZ
CHACON (FIRMA)

Firmado digitalmente por
MARVIN ROLANDO
BERMUDEZ CHACON
(FIRMA)
Fecha: 2024.06.26
09:19:44 -05'00'

Marvin Bermúdez

Coordinador de Trabajo Final de Graduación

En representación de la dirección EISLHA

Agradecimientos

Ante todo, expreso mi más profunda gratitud al Ser Supremo por guiarme hasta esta etapa de mi vida personal y profesional.

Mi sincero reconocimiento a mi querida amiga, Stephanie Chaves, cuyo apoyo incondicional ha sido fundamental desde los inicios de mi carrera profesional. Su dedicación y excelencia profesional son una constante fuente de admiración e inspiración.

Agradezco al distinguido cuerpo docente de la institución: al coordinador, al asesor y a los lectores, su guía y retroalimentación han enriquecido significativamente este trabajo.

Finalmente, expreso mi gratitud a la empresa Aquakemi por su apertura y disposición, facilitando el desarrollo de este proyecto.

Silvia Ramírez Flores

Agradecer, ante todo, mi mas profunda gratitud a Dios por permitirme culminar con éxito esta etapa de mi vida.

A mi querida amiga, Silvia Ramírez, que brincos y saltos logramos llegar juntas a la meta, y que incondicionalmente me ha apoyado para poder llegar a culminar este paso más en mi carrera profesional. Agradezco mucho al cuerpo docente de este plan, coordinador, asesor y lectores por ayudarnos y darnos su retroalimentación con respecto a este trabajo.

Stephanie Chaves Zamora.

Dedicatoria

A mi amada madre Bernardita Flores,
tu amor, sacrificio y sabiduría han sido los cimientos de este logro.
La culminación de esta etapa es un tributo a ti,
reflejo de tu fortaleza y dedicación.

Silvia Ramírez Flores

A mis querido padres Mayra Sandoval y Miguel Chaves
que sin ellos no hubiera podido llegar a este logro
A mi madrina Marta Chaves que, aunque
ya no está con nosotros fue un pilar fundamental
para que lograré terminar esta etapa de mi vida.

Stephanie Chaves Zamora

RESUMEN

El proyecto es realizado para Akaquemi, donde se realiza en primera instancia un diagnóstico a la empresa para conocer el grado de cumplimiento tanto de las normas ISO 45001 y la ISO 14001, así como en la legislación a nivel nacional. En este diagnóstico se encontró que la empresa cumple con muchos de los ítems tanto de la ISO 45001, como con la legislación a nivel nacional, en el área de salud y seguridad en el trabajo.

Sin embargo, no sucede lo mismo con la ISO 14001, ya que con la gestión ambiental se tiene poca información y no se cumple ni con la normativa, ni con la legislación a nivel nacional. Por lo cual, se pretende realizar un diseño de un plan integrado de gestión, donde se realice una con ayuda a los avances que se tienen en materia de seguridad y salud, un avance en el área ambiental.

Para este diseño se procedió a la utilización de varias herramientas; como una RACCI para definir los roles y responsabilidades de cada persona, una matriz Gantt con el cronograma de las actividades a realizar durante el año basado en los resultados del análisis actual que se hizo de la organización, adicional se procedió a la realización de varios procedimientos y formatos, con el fin de que estos ayuden a la implementación del del sistema de gestión.

Palabras Claves

Sistema integrado de gestión, INTE/ISO 45001, INTE/ISO 14001, Herramientas ingenieriles

ABSTRACT

The project is carried out for Akaquemi, where a diagnosis is first carried out on the company to know the degree of compliance with both the ISO 45001 and ISO 14001 standards, as well as national legislation. In this diagnosis, it was found that the company complies with many of the items of both ISO 45001 and national legislation in the area of health and safety at work.

However, the same does not happen with ISO 14001, since with environmental management there is little information and neither the regulations nor the legislation at the national level are complied with. Therefore, it is intended to design an integrated management plan, where progress in the environmental area is carried out with the help of the advances made in terms of health and safety.

For this design, several tools were used, such as a RACCI to define the roles and responsibilities of each person, a Gantt matrix with the schedule of activities to be carried out during the year based on the results of the current analysis that was made of the organization, additionally, several procedures were carried out and formats, so that these help the implementation of the management system.

Keywords

Integrated management system, INTE/ISO 45001, INTE/ISO 14001, Engineering tools

ÍNDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN	11
A. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA.....	11
B. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
C. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	14
D. OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	15
E. ALCANCES Y LIMITACIONES	16
II. MARCO TEÓRICO	17
III. METODOLOGÍA:	21
A. Tipo de investigación	21
B. Fuentes de información	22
C. Población y Muestra	22
D. Operacionalización de variables	23
E. Descripción de herramientas	26
F. Plan de análisis.....	28
IV. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	30
A. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA ISO 45001	30
B. LISTA DE VERIFICACIÓN ISO 14001.....	34
V. CONCLUSIONES	49
VI. RECOMENDACIONES	50
VII. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	51
ÍNDICE	54
A. ASPECTOS GENERALES	55
a. Introducción	55
b. Objeto y aplicación	55
c. Términos y definiciones	55
B. ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN.....	58
a. Contexto de la organización	58
b. Liderazgo y participación de los trabajadores	62
c. Planificación.....	66
d. Apoyo	75
e. Operación.....	77
f. Evaluación del desempeño	78
g. Mejora continua	81
C. CONCLUSIONES	83
D. RECOMENDACIONES	84
E. APÉNDICES	85
VIII. BIBLIOGRAFÍA	186
IX. APÉNDICES	189

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama de la empresa	12
Figura 2. Plan de análisis y seguimiento	30
Figura 3. Porcentaje de cumplimiento normativo ISO 45001.	32
Figura 4. Porcentaje de cumplimiento normativo ISO 14001.	36
Figura 5. Gráfico de cumplimiento de requisitos legales	37

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Operacionalización de variables	25
Cuadro 2. Resumen matriz de nivel de riesgo por puesto	43
Cuadro 3. Resumen de la matriz de evaluación del impacto ambiental	46
Cuadro 4. Análisis FODA.....	48

I. INTRODUCCIÓN

A. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

a. Visión de la empresa

Ser la empresa que proporciona el mayor valor agregado con servicios de gestión y tratamiento de aguas, para sus clientes, colaboradores y sus socios.

b. Misión de la empresa

Garantizar la mayor satisfacción de nuestros clientes resolviendo de manera eficiente y sostenible sus necesidades en gestión y tratamiento de aguas.

c. Antecedentes de la empresa

Aquakemi es un grupo conformado por 3 empresas de capital costarricense. A lo largo de los años, el grupo empresarial ha experimentado un crecimiento sostenido, expandiendo su cartera de servicios y su presencia en el mercado costarricense. En la actualidad, la empresa cuenta con un equipo de más de 50 profesionales, incluyendo químicos, ingenieros químicos, ingenieros industriales, ingenieros mecánicos e ingenieros electromecánicos.

El grupo empresarial acumula más de 30 años de experiencia en el sector del agua, lo que la convierte en una empresa referente en Costa Rica. La empresa ha desarrollado una amplia gama de soluciones y servicios técnicos para diferentes sectores, incluyendo:

- Industrial: tratamiento de aguas industriales y de proceso, producción de agua ultra pura.
- Institucional: potabilización de aguas, tratamiento de aguas residuales.
- Agrícola: sistemas de riego, análisis de calidad de agua.
- Residencial: sistemas de filtración, purificación de agua.

Comentado [JC(1)]: Ver tamaños de títulos, mantener en 12

Comentado [JC(2)]: Revisar sangrías en general, me parece es muy amplio, se ve el texto muy alineado a la derecha.

d. Ubicación geográfica

La empresa cuenta con su sede central en la zona industrial de Pavas, San José. En este sitio se encuentran las oficinas centrales, bodegas y talleres, los cuales están incluidos en el alcance de este proyecto.

e. Organigrama de la organización

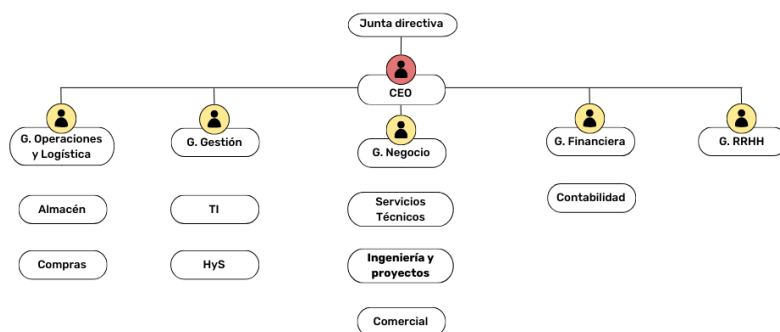


Figura 1. Organigrama de la empresa

Fuente: Aquakemi, 2024

f. Cantidad de empleados

La empresa cuenta con un equipo de aproximadamente 60 colaboradores, divididos en diferentes áreas: administración, almacén, personal técnico e ingeniería.

No todos los colaboradores se encuentran siempre en la oficina central de Pavas. El número de personas en las instalaciones varía entre 12 y 20, ya que la mayoría del personal técnico e ingenieros se dedica a visitar a los clientes en sus lugares de trabajo o proyectos.

g. Mercado

La empresa se desenvuelve con clientes de industrias médicas, alimenticias, manufactura, comercio, gubernamentales y zonas francas.

h. Proceso productivo y productos

Aquakemi ofrece una amplia gama de servicios relacionados con la gestión y el tratamiento de aguas. Sin embargo, específicamente en el CEDI Pavas se realizan procesos relacionados con:

- Servicios de Ingeniería: diseño y planificación de proyectos de tratamiento de agua.
- Recepción, almacenamiento y despacho de equipos y materiales: venta de equipos y materiales para tratamiento de agua, así como repuestos, accesorios y productos químicos.
- Gestión administrativa: planificación, organización, dirección y control de las áreas relacionadas con la gestión comercial, de proyectos, talento humano y financiera.
- Taller de servicios técnicos: recepción y preparación de materiales, ensamblaje, empaque y despacho de equipos o productos.
- Otros Servicios: capacitación y formación, y asesoría ambiental en materia de gestión del agua.

B. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos años, la empresa ha experimentado una disminución en el número de clientes existentes y potenciales que contratan sus servicios. El análisis previamente realizado por la compañía determina que dicha caída en la cartera de clientes se debe a que muchos de ellos están optando por elegir a la competencia, quienes cuentan con certificaciones en sistemas de gestión que Aquakemi aún no posee. Esta disminución ha sido más grave en los últimos 15 meses, con pérdidas de alrededor del 20% en la cartera de clientes, ya que de acuerdo con la información brindada por la empresa ese porcentaje de clientes optaron por contratar los servicios de otras empresas con certificaciones en ISO 45001 e ISO 14001. Esta preferencia representa una amenaza significativa para la posición de la empresa en el mercado.

La empresa está obligada a cumplir con la normativa en seguridad, salud y ambiente que le sea aplicable según el desarrollo de sus actividades. Actualmente cuenta como una base en la gestión de salud y seguridad, aunque no es así en temas ambientales. Sin embargo, no cuenta con certificación formal en ninguna de las áreas. Dado que no existe un sistema de gestión robusto y sostenible, no se mantiene un control real acerca del cumplimiento de los requisitos legales. Ante esta situación, la empresa podría encontrarse en incumplimiento legal relacionado con temas de seguridad, salud y ambiente.

C. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En un mercado que cada día es más competitivo, las empresas necesitan tener una manera más eficaz para la realización de los procesos, sin dejar de lado la parte ambiental y la seguridad de sus colaboradores.

La empresa Aquakemi ha avanzado en los últimos años con la gestión de la seguridad y salud ocupacional, sin embargo, su sistema no es acreditado y en cuanto a la gestión ambiental carece por completo de una estructura organizacional y documentación sobre indicadores ambientales en las diferentes áreas, esto hace que la empresa sea vulnerable al incumplimiento de la legislación del país, en ambos ámbitos.

Un sistema de gestión es una herramienta que consiste en el desarrollo de distintos procesos que se basan en la mejora continua, de esta manera se van optimizando los procesos y previniendo la ocurrencia de distintos eventos perjudiciales para la empresa (Rojas del Valle, H. G. (2020)). Es prioritario tomar acciones para obtener dichas certificaciones a la brevedad posible, de forma tal que se trabaje con un solo sistema de gestión integrado que permita un manejo más dinámico y unificado de ambas normas. De esta forma, se podría recuperar la preferencia de clientes que se han ido con la competencia y también convertirse en una opción más atractiva para potenciales clientes que valoran contar con proveedores acreditados. Actuar rápido en esta dirección es indispensable para contrarrestar la amenaza del mercado y mantener la posición de la empresa.

D. OBJETIVOS DEL PROYECTO

1. **Objetivo general:**

Proponer el diseño de implementación de un sistema de gestión integrado en ambiente, salud y seguridad laboral basado en las Normas INTE/ISO 14001:2015 e INTE/ISO 45001:2018

2. **Objetivos específicos:**

- Evaluar la situación actual del sistema de gestión de la empresa Aquakemi.
- Valorar el impacto en ambiente, salud y seguridad, a partir de los requisitos legales en los distintos procesos que se realizan en CEDI Aquakemi.
- Diseñar un sistema integrado en ambiente, seguridad y salud ocupacional basado en las normas INTE/ISO 14001:2015 e INTE/ISO 45001:2018.

E. ALCANCES Y LIMITACIONES

1. Alcance

Este proyecto tiene como alcance el desarrollo del diseño de un sistema integrado en las normas 45001 y la 14001 en el Centro de distribución de Pavas donde se toman en consideración todas las actividades que se realizan a nivel de taller, oficinas, bodegas y parqueo. Donde todas las actividades realizadas dentro de la empresa se están tomando en consideración para el sistema con el cual se pretende realizar una mejor gestión de los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los colaboradores, así como mejorar las condiciones de los problemas que se puedan generar por las tareas diarias de la empresa a nivel ambiental.

2. Limitaciones

Para poder cumplir con las normas ISO 45001 y la norma 14001, se debe tomar en consideración que la norma solicita realizar el siguiente proceso: planificar, hacer, verificar y actuar, las cuales por falta de tiempo no se estarán desarrollando por falta de tiempo, por lo tanto, para este proyecto se realizará únicamente la planificación para ambas guías.

II. MARCO TEÓRICO

Las condiciones de trabajo tienen un impacto importante en la salud de los colaboradores, asimismo la salud de los colaboradores tiene un gran impacto en su rendimiento y productividad. De ahí los principales motivos para contar con sistemas de gestión en medio ambiente, salud y seguridad ocupacional, en las organizaciones. Los sistemas de gestión ambiental se están convirtiendo en una herramienta cada vez más popular en las empresas y cada vez más organizaciones los están implementando para lograr el cumplimiento de los estándares (Beyer, 2001). Actualmente las empresas comienzan a tomar los sistemas de gestión como una necesidad para el involucramiento de sus recursos, la administración en las competencias es un punto relevante por comprender, la cual implica mayor integración entre estrategias, sistemas de trabajos y logísticos, además de la cultura organizacional (Cuesta, A. S, 2000).

En el pasado, las organizaciones para el control y la gestión de los documentos y de la información que albergan se han dotado de diferentes documentos según la naturaleza de la actividad, por lo cual se tenía distintos archivos de distinta tipología que asumen la responsabilidad de la gestión de la documentación producida por las organizaciones en el desempeño de sus funciones y a veces hasta por personal externo a la compañía; años después en la década de los 80, se comienza a realizar una integración entre la parte documental y práctica y más adelante una integración en los distintos procesos con el fin de evitar un reproceso. (Prado Martínez, M. Á., & Esteban Navarro, M. Á. 2016).

Dado que el impacto ambiental y la imagen corporativa van de la mano, es importante examinar el desempeño ambiental de la organización en todas las etapas del proceso; la reputación general de una empresa está estrechamente relacionada con las emisiones y el cumplimiento de los estándares requeridos por las leyes y regulaciones relacionadas con las emisiones (Henri & Journeault, 2010).

Algunas de las empresas que han logrado implementar un sistema de gestión obtienen mayores beneficios, entre los más importantes es la disminución de costos llevándolos por separado, ya que un mismo líder es el encargado de administrarlos y que estos sean gestionados de manera eficiente (Ministerio de fomento, 2005). También es importante tener claridad sobre lo que el sistema de gestión conlleva para la empresa, según Pardo & Calso (2018), un sistema es un conjunto de elementos interrelacionados que cumplen una misión o propósito específico y funcionan como un todo debido a la interacción de sus componentes. Por esta razón, pueden ser integrados los sistemas de medio ambiente, salud y seguridad. Existen varios peligros en el trabajo que pueden afectar negativamente a la salud del medio ambiente y los trabajadores, por lo que un enfoque basado en la prevención para proteger a los empleados de los accidentes es una prioridad absoluta para las empresas (Caldas, 2018).

Para crear una cultura del entorno laboral es necesario abordar primero los riesgos de salud y seguridad en el lugar de trabajo, por lo que la prevención debe comenzar en todas las áreas del trabajo. Uno de los mayores retos que deben afrontar las organizaciones es el área de prevención de riesgos, el cual muchas veces es subestimado, sin tener en cuenta que la implementación de una cultura de prevención tiene relación directa con la productividad de la empresa (Prieto, 2012).

Según Thompson, Gamble, Peteraf et al. Strickland III (2018) aplicar y ejecutar una estrategia de gestión es una actividad orientada a la acción que hace que sucedan cosas para lograr tareas comerciales básicas de una manera que respalde la estrategia. Sin duda, esta es la parte más exigente y que requiere más tiempo del proceso de gestión de políticas. Traducir los planes estratégicos en acciones y resultados pone a prueba la capacidad de la dirección general para liderar las actividades organizativas, motivar a los empleados, construir y fortalecer las capacidades y competencias de la empresa, y crear y cultivar un entorno de trabajo que respalde la estrategia y alcance los objetivos de desempeño.

Según Quispe (2019), los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo están diseñados para reducir o eliminar los riesgos que pueden enfrentar los empleados y otras partes interesadas de la empresa en relación con los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Actividades que se desarrollen dentro, cerca o fuera de la empresa; por lo que la importancia de estos sistemas radica en su implementación, mantenimiento y mejora continua. Estos sistemas conducen a cambios y adaptaciones en la dinámica de las organizaciones a medida que buscan promover buenas prácticas en seguridad y salud ocupacional a través de procesos de gestión estructurados y operaciones de sistemas.

Las exigencias actuales del entorno están obligando a las organizaciones a responder a las necesidades de todas las partes interesadas como lo son proveedores, accionistas, ambiente y otros. Para hacer frente a estas necesidades, se están tomando en consideración los nuevos estándares internacionales como lo son las normas ISO, las cuales buscan integrar para aprovecharse los conocimientos previos de éxito en un área de gestión y de esta manera obtener una gran ventaja empresarial. (Duque, D. 2017).

Es muy importante resaltar el liderazgo y compromiso que muestran las normas ISO, que debe ser mostrado por la alta dirección, ya que es la base para el buen funcionamiento de los sistemas de gestión. Para lograr esto, se utilizan métodos de participación de los empleados, como programas de comportamiento u otras herramientas de participación de los empleados, para demostrar el progreso en la construcción y el fortalecimiento de una cultura de seguridad. También es importante que cada proceso y descubrimiento esté documentado para que el sistema sea cada vez más eficiente, proceso que va de la mano de la mejora continua.

Las normas ISO, son en la actualidad un conjunto de normas, las cuales se dividen en varios ámbitos como lo es la calidad, medio ambiente, TIC, la seguridad alimentaria y la seguridad y salud en el trabajo, la implementación de estas sirve como orientación a las empresas que se encuentren listas para innovar y mejorar su composición interna con el fin de coordinar, organizar y optimizar cualquier criterio de las empresas y de esta manera mejorar las funciones de manera eficiente y eficaz. (Normas ISO, s.f.). Para términos de este proyecto se pretende realizar una implementación integral de la norma ISO 45001:2018 y la ISO 14001:2015.

El sistema de gestión obliga a muchas empresas a invertir sus recursos al diseño e implementación del mismo, lejos de imaginar que, en la mayoría de los casos, resulta una excelente inversión, teniendo en cuenta que su productividad y competitividad se ve influenciada de forma positiva (Caycedo, 2019).

Con respecto a la norma ISO 45001, tiene como objetivo principal la identificación de todos los posibles riesgos y peligros que puedan sufrir los trabajadores, para capacitar, prevenir y educar evitando en la mayor de las posibilidades que ocurra un siniestro y de esta manera disminuir los accidentes y enfermedades ocasionadas con el paso del tiempo por la exposición de situaciones poco favorables para los trabajadores. (Lozano Gómez, A. M. 2021).

Según (Diestra, 2018), la norma 14001, tiene como objetivo la regulación ambiental potenciando el autocontrol, esto mediante la conservación del medio ambiente, esto mediante la mitigación de los problemas que la empresa puede presentar en cuanto a las afectaciones medioambientales y verse beneficiada debido a:

- Un control de sus peligros
- Reconocimiento y posicionamiento ante los clientes
- Sensibilización y sentido de pertenencia por parte de los trabajadores
- Responsabilidad social y sostenibilidad.

III. METODOLOGÍA:

A. Tipo de investigación

Este proyecto se desarrolla basado en una investigación descriptiva y aplicada. La investigación descriptiva, como dice R. Gay (1996), comprende una recolección de datos para probar una hipótesis o responder a preguntas concernientes a la situación que se encuentra en estudio. Mientras que la investigación aplicada se encuentra orientada a la resolución de problemas que se presenten en el proceso productivo, distribución o consumo (Esteban Nieto, N. (2018)). Para este proyecto se busca la solución de manera eficiente de la seguridad laboral y la gestión ambiental.

B. Fuentes de información

Para la realización de este proyecto se tomó como fuentes primarias y secundarias las mencionadas a continuación:

Fuentes primarias

- Documentos e información suministrada por la empresa
- Normativa nacional e internacional en seguridad laboral y ambiente
- Libros
- Proyectos de graduación
- Artículos científicos

Fuentes secundarias

- Artículos de google académico
- Repositorio del tecnológico

C. Población y Muestra

El sistema de gestión a desarrollar es para Aquakemi, contemplando todos los procesos y operaciones ejecutados en el CEDI ubicado en la zona industrial de Pavas. En dicho lugar se encuentran todas las oficinas del personal administrativo, salas de reuniones, áreas de almacén y bodegas de productos químicos, así como talleres y parqueo.

D. Operacionalización de variables

A continuación, se presenta la operacionalización de variables para cada uno de los objetivos propuestos para este proyecto.

Objetivo Específico	Variable	Conceptualización	Indicadores	Herramientas
Evaluar la situación actual del sistema de gestión de la empresa Aquakemi	Estado actual en la seguridad, salud y ambiente en el trabajo	Análisis sobre los requerimientos que se necesitan en la compañía los cuales pueden ser deficientes o favorables y que pueden variar con el tiempo	Porcentaje de cumplimiento con los criterios de la norma 45001	Lista de verificación basada en la norma 45001 y su respectivo gráfico
			Porcentaje de cumplimiento con los criterios de la norma 14001	Lista de verificación basada en la norma 14001 y su respectivo gráfico
			Cantidad de factores internos y externos que pueden afectar a la compañía	Matriz FODA de la gestión de Salud, Seguridad y Ambiente
Valorar el impacto en ambiente, salud y seguridad, a partir de los requisitos legales en los distintos procesos que se realizan en CEDI Aquakemi.	Impacto en la seguridad, salud y ambiente	Efectos negativos que deben ser clasificados y que pueden generar una amenaza para la empresa, los cuales tienden a ser propios de la naturaleza del proceso	Índice de cumplimiento en la normativa en la seguridad y salud en el trabajo y ambiente	Matriz de requisitos legales
			Índice de cumplimiento en la Legislación ambiental en el país.	Matriz de evaluación de impactos ambientales (MIIA) basada en la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental.

			Cantidad de tareas críticas	Matriz de riesgos basada en la INTE T55: 2011: Guía para la identificación de peligros y evaluación de riesgos de salud y seguridad ocupacional
			Cantidad de peligros asociados a las actividades que se realizan	Matriz de riesgos basada en la INTE T55: 2011: Guía para la identificación de peligros y evaluación de riesgos de salud y seguridad ocupacional
Diseñar un sistema integrado en ambiente, seguridad y salud ocupacional basado en las normas INTE/ISO 14001:2015 e INTE/ISO 45001:2018.	Sistema de gestión en Salud, Seguridad y ambiente	Conjunto de requerimientos como lo son la política, procedimientos, recursos, etc. Los cuales son utilizados para cumplir con lo establecido en la ISO 45001 e ISO 14001 realizar una buena gestión en seguridad laboral y salud en el trabajo.	Cantidad de procedimientos, registros, definiciones, contexto de la organización, liderazgo y demás apartados de la normativa que se necesiten para la implementación	Guía para la Implementación de un sistema integrado de gestión en ambiente, seguridad y salud, basado en las ISO 45001 y 14001

Cuadro 1. Operacionalización de variables

E. Descripción de herramientas

1. Lista de verificación basada en la ISO 45001 y su respectivo gráfico

Es una lista de verificación basada en los puntos de la ISO 45001, donde se revisa la situación actual de la empresa y de esta manera revisar el estatus actual de la empresa y poder realizar un análisis de cuáles son los puntos por trabajar y cuál es la estrategia con la cual se realizará el diseño.

El gráfico fue utilizado, con el fin de representar la información de la INTE 45001, con la cual se pretende explicar de manera resumida los datos obtenidos y de esta manera poder realizar un análisis y una mejor estrategia para la organización.

2. Lista de verificación basada en la ISO 14001 y su respectivo gráfico

Es una lista de verificación basada en todos los apartados de la 14001, la cual se llenó con la información suministrada por la empresa, con el fin de conocer el nivel de cumplimiento de la norma en comparación con el estado actual de la organización.

El gráfico fue utilizado, con el fin de representar la información de la INTE 14001, con la cual se pretende explicar de manera resumida los datos obtenidos y de esta manera poder realizar un análisis y una mejor estrategia para la organización.

3. Matriz de requisitos legales

La matriz de requisitos legales está basada en la información recopilada de la legislación a nivel nacional con la cual se pretende analizar si la empresa está cumpliendo los requisitos legales que son aplicables a sus actividades, la cual contiene un apartado del tema, requisito legal, una evaluación de cumplimiento, comentarios, área de la empresa para la cual aplica.

4. Matriz de evaluación de impactos ambientales (MIIA) basada en la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental.

La matriz de evaluación de impacto ambientales se utilizó en el proyecto con el fin de observar cuanto afecta al ambiente cada una de las actividades realizadas por la empresa, y de esta manera priorizar las actividades que pueden tener mayor daño al medio ambiente. Para la realización de esta matriz se utilizan las siguientes variables Intensidad (IN), extensión (EX), momento (MO), Persistencia (PE), la reversibilidad (RV), sinergia (SI), acumulación (AC), efecto (EF), periodicidad (PR) y Recuperabilidad (MC); estas son multiplicadas por cada una de ella y el resultado equivale al nivel de importancia de cada actividad con respecto al ambiente. Para poder, hacer la valoración de la evaluación del impacto ambiental, se toma en cuenta en la siguiente tabla con la cual se analiza las actividades que necesiten mayor acción.

5. Matriz de riesgos basada en la INTE T55: 2011: Guía para la identificación de peligros y evaluación de riesgos de salud y seguridad

Esta matriz fue utilizada con el fin, de priorizar los riesgos que se tienen en cada una de las actividades realizadas por la empresa desde el punto de vista en seguridad y salud en el trabajo, donde se hace una priorización de cuáles son las actividades que presentan mayor identificación de los peligros y una priorización de los riesgos existentes. Donde se hace una priorización haciendo una multiplicación entre deficiencia, exposición, probabilidad y consecuencia, además de esto se toma en consideración el lugar y proceso donde se identifica el riesgo, frecuencia, fuente medio, EPP, controles administrativos, plan de acción y valorización de los procesos.

6. Matriz FODA

La matriz FODA es un análisis que se le realiza a la empresa desde diferentes perspectivas donde se analizan a partir de sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, con el fin de representar las situaciones de la organización tanto positivas como negativas y de esta manera buscar estrategias que ayuden a mejorar el desempeño de la empresa. Para este se toma en cuenta todas las herramientas analizadas anteriormente para la realización del análisis.

7. Guía para la implementación de un sistema integrado de gestión en ambiente, seguridad y salud, basado en las ISO 45001 y 14001

Para esta guía se pretende realizar un diseño para poder realizar un sistema integrado de gestión donde tanto las herramientas que funcionen para un sistema también ayudan con la otra normativa, para esto se realizarán procedimientos, listas de verificación y formularios, auditorías internas, las cuales tienen como objetivo poder ayudar a mejorar las deficiencias encontradas en el análisis realizado a la empresa.

F. Plan de análisis

1. Fase diagnóstica

Para el plan de análisis se pretende valorar el nivel de cumplimiento que se obtuvo tanto en la lista de verificación de la INTE 45001 y la INTE 14001, con el cual se pretende llegar a la conclusión de cuáles son las partes que se necesitan trabajar en el diseño del sistema de la perspectiva tanto en salud y seguridad laboral como en la gestión ambiental que tiene la empresa.

Para esto se llenó las dos listas de verificación de la normativa, con los datos obtenidos se obtuvo el porcentaje de cumplimiento en cada uno de los apartados de la normativa, con estos datos se procedió a realizar gráficos de ambas listas de verificación y con estos datos se procedió a la realización del análisis de la situación actual.

Comentado [JC(3): De cuáles..

Además, se utilizó la matriz del FODA, esto con el fin de conocer las amenazas, oportunidades, debilidades y fortalezas, con las cuales cuenta la empresa y de esta manera se procedió a realizar algunas estrategias con las cuales se pretende disminuir las debilidades y amenazas que se tienen en la organización.

Con la matriz de requisitos legales y la matriz de INTE T55: 2011: Guía para la identificación de peligros y evaluación de riesgos de salud y seguridad, se hizo la evaluación de todas las áreas de la empresa, con el fin de conocer en cuales áreas se debe priorizar, según la actividad y la probabilidad de materialización de un riesgo. También para este mismo punto se tomó como ayuda para terminar de realizar la valorización de la matriz de cumplimiento de los requisitos legales.

Con respecto a la matriz de evaluación de impactos ambientales se pretende conocer cuáles son las actividades donde se tiene que poner en práctica con mayor prioridad el diseño del sistema integrado, con el fin de disminuir el impacto negativo que este generando la actividad al medio ambiente.

2. Fase de diseño

Con la fase de diseño se pretende tomar como referencia todos los puntos obtenidos en la fase de análisis de la empresa y de esta manera tener un panorama de cuáles son las actividades por realizar y para esto se van a realizar objetivos, costos operativos para poder implementar el sistema, así como cuál es el personal que va a estar a cargo de cada una de las actividades a realizarse.

Esta guía incluye todos los lineamientos y controles necesarios, así como procedimientos y evaluación interna del sistema con el fin de realizar las mejoras pertinentes durante su ejecución.

A continuación, en la figura 2 se presenta un plan de análisis y seguimiento de las actividades a realizar en el presente proyecto:

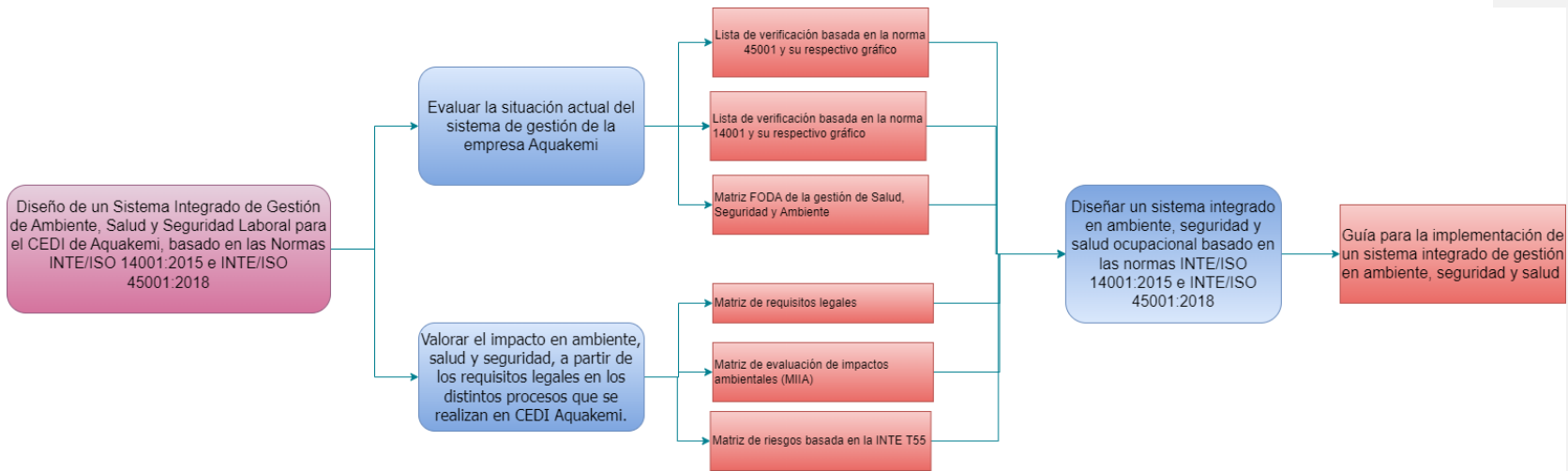


Figura 2. Plan de análisis y seguimiento.

IV. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Para determinar el porcentaje de cumplimiento de los requisitos de las normas ISO 45001 e ISO 14001 se aplicaron listas de verificación que contemplan los apartados de las normas (ver apéndices 1 y 2).

A. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA ISO 45001

Según los resultados de la lista de verificación de la ISO 45001 (ver figura 3) hay 2 apartados de la norma en aspectos con alto cumplimiento de 100%: liderazgo y planificación. Otros 4 apartados de la norma en aspectos con cumplimiento medio con 60% en contexto y apoyo, y 70% en operación. Y finalmente, el apartado de la norma en aspectos con bajo cumplimiento de 39% es la evaluación del desempeño.

Comentado [JC(4)]: Después de este texto podría ir la figura 3

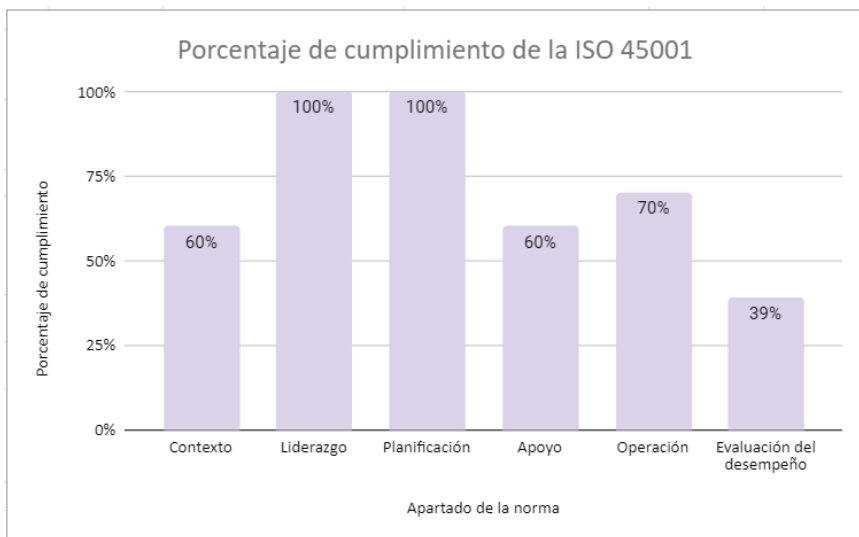


Figura 3. Porcentaje de cumplimiento normativo ISO 45001.

Los resultados del diagnóstico ISO 45001 de Aquakemi muestran un avance en el diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Aun así, existe oportunidad de mejora para el sistema. El diagnóstico permite evaluar por separado las principales áreas que conforman el sistema: contexto de la organización, liderazgo, planificación, apoyo, operación y evaluación del desempeño.

Según los resultados de la lista de verificación se cumple con un 60% de los requisitos del apartado llamado Contexto de la organización, ya que la empresa cuenta con una política de salud y seguridad implementada. Además, se comprenden las necesidades y expectativas de los trabajadores, y otras partes interesadas. La organización se encarga de mantener, actualizar e implementar el sistema de gestión actual. Por otro lado, se identifica la faltante del alcance del sistema de gestión en salud y seguridad en el trabajo.

En el apartado de Liderazgo y participación de los trabajadores se obtiene un 100% de cumplimiento ya que la alta dirección respalda el sistema de gestión actual, asume su responsabilidad, establece e implementa una política y objetivos del sistema de gestión, existe una relación directa entre el sistema de gestión y los procesos de negocio. La alta dirección tiene establecidos los roles y responsabilidades dentro del sistema, los cuales están documentados y comunicados. También se establece, implementa y mantienen procesos para la consulta y participación de los trabajadores tanto internos como subcontractados.

El apartado de Planificación también presenta un 100% de cumplimiento ya que se determinan los riesgos y oportunidades para reducir o prevenir incidentes, hay procesos establecidos para la identificación de los peligros y riesgos tomando en cuenta actividades rutinarias y no rutinarias, así mismo otros factores influyentes como condiciones puntuales en el área de trabajo y cualquier otro que pueda contribuir a los peligros.

En cuanto al apartado relacionado con el Apoyo se obtiene un 60% de cumplimiento porque la organización determina y proporciona los recursos necesarios mínimos para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión actual, además se asegura que los colaboradores cuentan con las destrezas y competencias necesarias para ejecutar los trabajos de forma segura y de acuerdo con lo indicado en el sistema de gestión. Así mismo se realizan continuamente actividades que aportan a la concientización y sensibilización de los trabajadores. A pesar de que gran parte de la información relacionada al sistema de gestión en salud y seguridad se encuentra documentada, no existe un proceso claro de comunicación entre las partes interesadas a nivel interno y externo. Ya que al revisar la información brindada por la empresa se identifica una política documentada pero no así comunicada ni accesible para los colaboradores.

En Operación hay un 70% de cumplimiento ya que la organización no cuenta con procesos establecidos para el control de los cambios con potencial de impacto sobre el sistema de gestión en salud y seguridad. Y con respecto a la preparación y respuesta ante emergencias, la compañía ha dado sus primeros pasos en la conformación de una brigada de emergencias sin embargo esta aún se encuentra en un proceso de formación, capacitación y organización.

Finalmente, el apartado que presentó una menor puntuación con un cumplimiento del 39% es la evaluación del desempeño. Esto se debe a que no se evidencia el seguimiento y medición en áreas como los requisitos legales y los objetivos de la salud y seguridad en el trabajo. Además, no se ha logrado llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados.

B. LISTA DE VERIFICACIÓN ISO 14001

Por otro lado, al analizar los resultados de la lista de verificación de la ISO 14001 (ver apéndice 2) y tal como se muestra en la figura 4, la organización no cuenta con un sistema de gestión ambiental, por lo tanto, no se cumple con los requisitos contenidos en la normativa. Únicamente se cuenta con un solo apartado de la norma en el que se presenta un cumplimiento del 57% y se trata del apartado de Liderazgo. Esto es debido a que se cuenta con una política ambiental, donde se toman en cuenta la escala y el impacto, si se encuentra apropiada para la naturaleza de la empresa. Además, esta incluye el compromiso para una mejora continua y un compromiso por la alta dirección con el cumplimiento de la legislación y normativa ambiental.

Con referencia a lo que menciona la normativa no se cuenta con objetivos y metas, por consiguiente, estos objetivos no se encuentran documentados, implementados, ni comunicado y no está disponible para todos los colaboradores de la organización. Con respecto a la planificación no se cuenta con un procedimiento para la identificación de los aspectos ambientales, y al no contar con esta información en los objetivos tampoco se han tomado en consideración los aspectos e impactos ambientales significativos y por consiguiente esto no están siendo actualizados. Tampoco se cuenta con procedimiento ni documentación para la valoración de los requisitos legales ambientales.

Otro punto importante, es que la empresa tampoco cuenta con recurso humano dedicado al área ambiental y el personal que podría dedicarse a estas labores no cuenta con el tiempo necesario para la implementación de un sistema de gestión basado en la norma INTE 14001. De esta manera, tampoco se cuenta con un procedimiento para la comunicación de la gestión ambiental y no se tiene contemplado las necesidades que existen para la formación de los colaboradores que realicen actividades que puedan generar algún tipo de impacto significativo al ambiente. Y como punto importante de la información, la alta dirección no realiza seguimiento de ningún tipo sobre la revisión o el avance del sistema de gestión ambiental.

En síntesis, y con toda la información valorada en los puntos anteriores, la empresa se encuentra en incumplimiento con la mayoría de los apartados de la norma, y el único requisito que se cumple es la política documentada, la cual, si cumple con los requisitos que solicita la normativa, sin embargo, no se está implementando. Es importante destacar que este diagnóstico no es una evaluación final, sino una “fotografía” del estado actual de la empresa. Aunque este diagnóstico demuestra que es fundamental que la empresa invierta recursos en el desarrollo e implementación de un sistema de gestión ambiental efectivo que cumpla con los requisitos de la norma ISO 14001.

Cabe recalcar que la empresa tiene adelantado el sistema gestión en seguridad y salud en el trabajo, por lo cual se pretende que se incluya la parte ambiental con el personal que está llevando la gestión de la 45001 y en caso de necesitar mayor cantidad de personal, realizar la contratación, con el fin de hacer una implementación de un sistema integrado de gestión en seguridad y salud ambiente, basada en las normas ISO 45001 e ISO 14001.

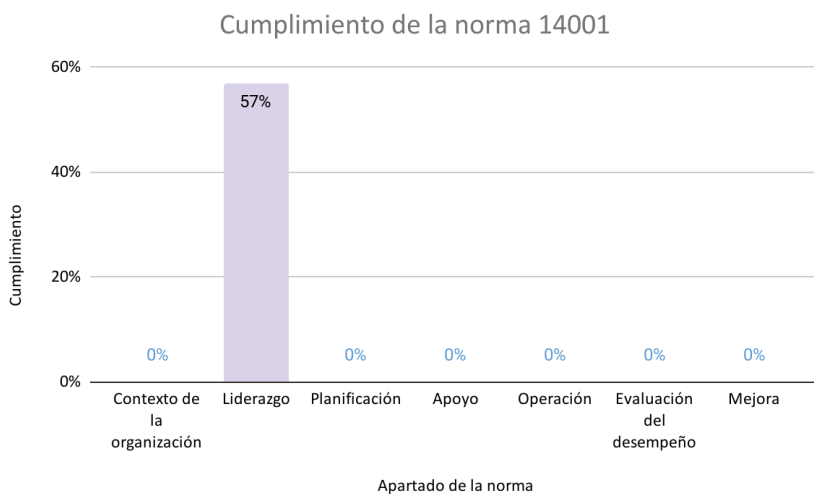


Figura 4. Porcentaje de cumplimiento normativo ISO 14001.

Comentado [JC(5)]: Revisar estos saltos de texto

C. EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Para la evaluación de la seguridad y salud en el trabajo, se utilizó la matriz de requisitos legales y la matriz para la evaluación de cada uno de los procesos de la empresa, donde se analizan todos los peligros que se pueden generar durante las actividades laborales, para luego realizar una evaluación de riesgos y priorizar cuales, son las actividades que se deben trabajar con mayor brevedad.

Comentado [JC(6)]: Quitar coma

D. MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES EN SALUD, SEGURIDAD Y AMBIENTE

Con respecto a los requisitos legales a nivel de seguridad, salud y ambiente de la empresa, esta tiene una buena gestión de estos, las cuales se revisan a continuación en la figura 5:

Comentado [JC(7)]: Empresa, esta tiene...

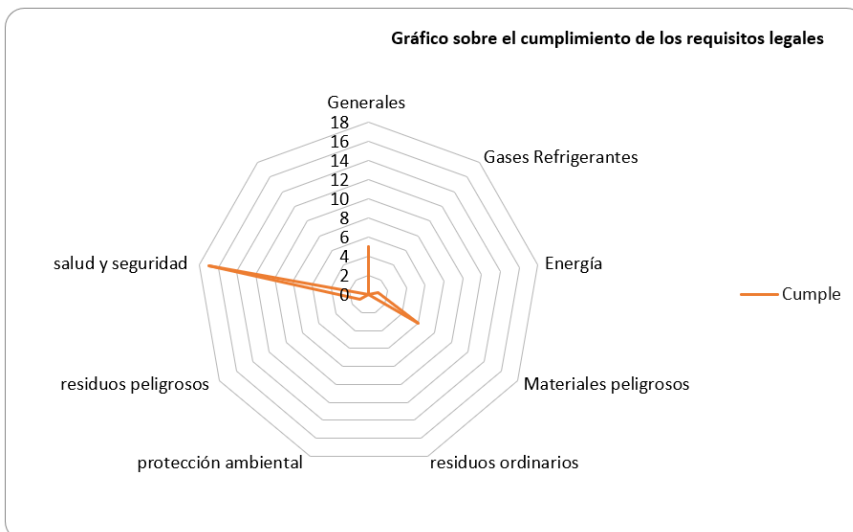


Figura 5. Gráfico de cumplimiento de requisitos legales

- Generalidades

Se cuenta con un Permiso Sanitario de funcionamiento otorgado por el Ministerio de Salud. Además, se cuenta con la póliza de riesgos del trabajo y se inscriben al seguro obligatorio de la CCSS.

Otras de las cosas que cumple la empresa es con un plan de emergencias y un plan de salud ocupacional, sin embargo, no cuenta con un programa de gestión de residuos sólidos.

- Gases refrigerantes

Con respecto a los gases refrigerantes, no se cumple con ninguno de los requisitos legales que le aplican la empresa, entre los cuales están que no se tiene un registro de cuáles son los gases que usan los aires acondicionados, con el fin de evitar el uso de gases que están prohibidos su uso, debido a la gran contaminación que estos le generan a la capa de ozono

- Energía

En la parte de energía se solicita que todas las instalaciones cuenten con la certificación de verificación de las instalaciones eléctricas, y con la cual cuenta la organización.

- Materiales peligrosos

Con respecto a los materiales peligrosos se cuenta con todos los puntos sobre residuos peligrosos, en los cuales cabe recalcar, que se cuenta con una regencia química y esta se encuentra colegiada e inscrita, se entrega EPP, para trabajos con cualquier tipo de químico. Además, se cuenta con las fichas con los datos de seguridad, las cuales son de conocimiento de los colaboradores sobre los peligros que pueden llegar a ocasionar. Adicionalmente, se cuenta con una guía para la contención de "Ficha de emergencia para el transporte de productos peligrosos".

- Residuos Ordinarios

Con los residuos ordinarios, no se cuenta con un programa de gestión de residuos sólidos, no se cuenta con gestores autorizados, ni se sabe la cantidad de residuos que está generando la compañía, ya que no se tiene registros sobre estos, adicionalmente, tampoco se les solicita a los contratistas que cumplan con ninguno de estos puntos, por lo cual, no se cumple con ninguno de los ítems sobre la legislación con respecto a la gestión de los residuos sólidos.

- Protección Ambiental

En la protección ambiental solo un punto es el que si se debe de cumplir para la empresa el resto de los ítems no aplican, sin embargo, este punto no se cumple el cual es sobre la evaluación de un impacto ambiental.

- Residuos Peligrosos

Con respecto a los residuos peligrosos, si se cuenta con una ficha para el transporte de residuos peligrosos, sin embargo, no se cuente con un apartado en el plan de gestión sobre el tratamiento de residuos sólidos, ni con una boleta sobre la acumulación de estos desechos, y al igual que el punto de residuos sólidos tampoco se verifica si el contratista cuenta con estos puntos.

- Salud y seguridad

El ítem sobre salud y seguridad está constituido con 25 puntos de los cuales la organización cuenta con 17 de estos están: que se cuenta con una comisión y oficina de salud ocupacional, donde ambas están al día, con el envío del respectivo informe al Consejo de Salud ocupacional. Además, se cuenta con extintores según el peligro que se cuenta en la organización y son recargados una vez al año y revisados una vez al mes. Se dispone de un diagnóstico de evaluación de riesgos y la valoración del uso de equipo de protección personal y la evaluación de agentes físicos según las necesidades de la empresa.

La organización cuenta con un procedimiento sobre el acoso sexual, y un reglamento interno sobre la prohibición de fumar en el trabajo. Sin embargo, no se cuenta con un procedimiento para la valoración del teletrabajo, ni con un reglamento sobre la prevención y no discriminación a los colaboradores con VIH.

Cabe destacar que el no cumplimiento con algún requisito legal y en caso de tener una visita del Ministerio de Salud y trabajo, se procede a la generación de una orden sanitaria, la cual se debe cumplir con el requisito legal que está en incumplimiento en un corto periodo de tiempo, y en caso de no cumplir con este, se procede con el cobro de una multa y la clausura del lugar de trabajo, esta multa va a depender de la gravedad del requisito que se está incumpliendo y hasta no ser pagada y que el requisito se esté cumpliendo, no se hará el levantamiento de la clausura del lugar.

E. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

La matriz de evaluación de riesgos laborales (ver cuadro 2) tiene como objetivo identificar, evaluar y controlar los riesgos presentes en las actividades que desarrolla la empresa Aquakemi en el CEDI Pavas. Esta herramienta permitirá a la empresa tomar medidas preventivas y correctivas para proteger la seguridad y salud de sus trabajadores.

RESUMEN MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO			
Puesto de trabajo	Peligro / aspecto	Lesión potencial	Nivel de riesgo
Coordinadora Dirección Finanzas y Administración	4- Caída al mismo nivel (resbalar y caer, volcarse)	Fractura	150
Contador General	4- Caída al mismo nivel (resbalar y caer, volcarse)	Fractura	150

Auxiliar de Contabilidad	4- Caída al mismo nivel (resbalar y caer, volcarse)	Fractura	150
Encargada de Recursos Humanos	4- Caída al mismo nivel (resbalar y caer, volcarse)	Fractura	150
Miscelánea	10- Contacto con (electricidad, calor, frío, radiación, sustancias cáusticas, sustancias tóxicas, biológicas, ruido)	Dermatitis	150
Miscelánea	4- Caída al mismo nivel (resbalar y caer, volcarse)	Fractura	150
Miscelánea	6- Sobretensión (sobreesfuerzo, sobrecarga, repeticiones, mala postura)	Lesiones musculoesqueléticas	150
Gerente General	Otro	Estrés emocional	1080
Gerente General	4- Caída al mismo nivel (resbalar y caer, volcarse)	Fractura	150
Encargado de Cadena de Suministros y Logística	4- Caída al mismo nivel (resbalar y caer, volcarse)	Fractura	150
Encargado de Cadena de Suministros y Logística	10- Contacto con (electricidad, calor, frío, radiación, sustancias cáusticas, sustancias tóxicas, biológicas, ruido)	Quemaduras o descamación (calor)	1800
Encargado de Cadena de Suministros y Logística	2- Golpeado por (objeto en movimiento)	Fatalidad	600

Asistente de Bodega	10- Contacto con (electricidad, calor, frío, radiación, sustancias cáusticas, sustancias tóxicas, biológicas, ruido)	Quemaduras o descamación (calor)	1800
Gerente Servicios Inmobiliarios	4- Caída al mismo nivel (resbalar y caer, volcarse)	Fractura	150
Gerente Servicios Inmobiliarios	Otro	Estrés emocional	1080
Gerente Servicios Inmobiliarios	10- Contacto con (electricidad, calor, frío, radiación, sustancias cáusticas, sustancias tóxicas, biológicas, ruido)	Quemadura	360
Ingeniero de Servicios Inmobiliarios	4- Caída al mismo nivel (resbalar y caer, volcarse)	Fractura	150
Gerente de Servicios Industria Médica	4- Caída al mismo nivel (resbalar y caer, volcarse)	Fractura	150
Gerente Servicios Inmobiliarios	10- Contacto con (electricidad, calor, frío, radiación, sustancias cáusticas, sustancias tóxicas, biológicas, ruido)	Quemadura	360

Ingeniero de Servicios Industria Médica	4- Caída al mismo nivel (resbalar y caer, volcarse)	Fractura	150
Gerente de Servicios de Agroindustria, Salud, Industria Alimentaria	Otro	Estrés emocional	1440
Gerente de Servicios de Agroindustria, Salud, Industria Alimentaria	4- Caída al mismo nivel (resbalar y caer, volcarse)	Fractura	150
Ingeniería de Proyectos	4- Caída al mismo nivel (resbalar y caer, volcarse)	Fractura	150
Encargado de Servicios Técnicos y Facilidades	Otro	Estrés emocional	1440
Encargado de Servicios Técnicos y Facilidades	4- Caída al mismo nivel (resbalar y caer, volcarse)	Fractura	150
Técnico de Servicios y Facilidades	2- Golpeado por (objeto en movimiento)	Fatalidad	1200

Cuadro 2. Resumen matriz de nivel de riesgo por puesto

La matriz de evaluación de riesgos laborales ha permitido identificar un total de 7 peligros prioritarios, de los cuales 3 son de riesgo alto (identificado en la matriz con color rojo), 3 de riesgo medio (identificado en la matriz con color amarillo) y 1 de riesgo bajo (identificado en la matriz con color verde). Los resultados de la matriz muestran fácilmente cuales son aquellos riesgos de mayor importancia para priorizar y buscar la forma de controlar dichos riesgos.

Los 3 riesgos clasificados como nivel de riesgo I (identificado en la matriz con color rojo) son estrés, quemaduras por contacto químico y riesgo mecánico. El riesgo de sufrir altos niveles de estrés está ligado a los puestos de gerencia debido a una carga de trabajo excesiva, toma de decisiones críticas, interacción con clientes y largas jornadas de trabajo. El riesgo químico está relacionado con el almacenamiento de productos químicos destinados para la venta o uso en las instalaciones de los clientes. Y el riesgo mecánico está asociado con el movimiento de vehículos especiales o montacargas en el área de almacén.

Los riesgos de nivel II (identificado en la matriz con color amarillo) son riesgo físico, riesgo ergonómico y nuevamente riesgo de quemadura química. El riesgo químico en esta ocasión es tanto por quemaduras químicas como por dermatitis, y está relacionado con actividades que implican el manejo de sustancias para la realización de pruebas en el laboratorio, disoluciones químicas para tareas específicas de servicios técnicos. También se encuentra el riesgo físico asociado a superficies irregulares o resbaladizas en el área de oficinas para el personal administrativo. Mientras que la persona encargada de la limpieza del CEDI se expone a riesgo de dermatitis por contacto químico debido a los productos de limpieza que utiliza y, además, hay un riesgo ergonómico por sobreesfuerzo y malas posturas.

Finalmente, el único riesgo de nivel III (identificado en la matriz con color verde) es ergonómico por sobretensión, movimientos repetitivos y mala postura asociado a las tareas del personal administrativo que trabaja en el área de oficinas.

F. EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Para la evaluación del impacto ambiental se utilizó la matriz de evaluación del impacto ambiental, el resumen se presenta a continuación (ver cuadro 3):

RESUMEN MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
Puesto de trabajo	Recursos necesarios	Impacto ambiental asociado	NOTA
Dirección de operación e ingeniería	Computadora	Generación de desechos electrónicos	36
		Emisiones de CO2	35
	Impresora	Generación de desechos electrónicos	36
		Frascos de Tóner	37
		Emisiones de CO2	37
	Transporte	Emisiones de CO2	35
		Generación de desechos	37
	Manipulación de productos químicos	Posible contaminación de suelo y agua	34
		Emisiones de CO2	37
	Celular	Generación de desechos electrónicos	36
		Emisiones de CO2	35
	Uso de montacargas	Generación de Desechos	39
		Emisiones de CO2	35
	Dirección de finanzas	Computadora	Generación de desechos electrónicos
Emisiones de CO2			35
Impresora		Generación de desechos electrónicos	36
		Frascos de Tóner	37

		Emisiones de CO2	37
		Generación de desechos electrónicos	36
	Teléfono	Emisiones de CO2	35
	Muebles de oficina	Desechos	30
		Recurso Natural	20
Miscelánea	Productos químicos	Contaminación del agua	32
	Agua	Recurso natural	36
Dirección General	Transporte	Emisiones de CO2	35
		Generación de desechos	37
	Computadora	Generación de desechos electrónicos	36
		Emisiones de CO2	35
	Celular	Generación de desechos electrónicos	36
		Emisiones de CO2	35
	Impresora	Generación de desechos electrónicos	36
		Frascos de Tóner	37
		Emisiones de CO2	37

Cuadro 3. Resumen de la matriz de evaluación del impacto ambiental

En la matriz de impactos ambientales, se puede analizar que las actividades realizadas por la empresa tienen un impacto ambiental moderado por lo cual, se debe trabajar en estos, pero no generan efectos irreversibles en el ambiente, sin embargo, es necesario la realización de mejoras en la gestión ambiental, con el fin de mitigar estas relaciones con el ambiente.

Uno de los puntos a tomar en consideración para esta gestión ambiental es lo que se hace con todos los desechos sólidos, ya que hasta el momento no se realiza ningún tipo de recuperación de los desechos como se puede analizar en la matriz de requisitos legales donde se contempla que no se tiene un programa de gestión de residuos sólidos, así como ningún gestor de residuos sólidos para ningún tipo de desecho.

Otro punto importante es el uso del combustible ya que, debido a la naturaleza de la empresa, los colaboradores tienen que estar movilizándose por todo el país por lo cual analizar una cuestión de cómo la empresa puede disminuir las emisiones de CO2, esta puede ser con un mantenimiento riguroso, o el pago de toneladas de CO2, con el fin de disminuir las emisiones que está generando la empresa.

Comentado [JC(8): ¿Quiénes?

Comentado [JC(9): Movilizándose

G. ANÁLISIS FODA

El análisis FODA (ver cuadro 4) revela que la empresa tiene un compromiso con la seguridad y la salud, pero necesita fortalecer su sistema de gestión principalmente las áreas relacionadas con el medio ambiente. El obtener las certificaciones ISO 45001 y 14001 representa una oportunidad para aumentar la cartera de clientes y mejorar el sentir del orgullo y pertenencia de los colaboradores. Sin embargo, la empresa debe afrontar algunos aspectos como la falta de personal, el poco control sobre la documentación, la comunicación interna deficiente, iniciar un proceso de revisión y cumplimiento de requisitos legales en materia ambiental, y la ausencia de indicadores de desempeño en algunos procesos. El riesgo de incidentes y la pérdida de clientes por no cumplir con los requisitos son amenazas que deben ser gestionadas de forma efectiva.

<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La alta dirección está comprometida con la seguridad, salud y ambiente 2. Se cuenta con un avance en la gestión en salud y seguridad 3. Se cuenta con políticas en seguridad, salud y ambiente 	<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se necesita mayor cantidad de personal en seguridad, salud y ambiente para la implementación del sistema 2. Muchos de los procesos del sistema de gestión no se cuentan documentados 3. Comunicación interna deficiente 4. No se cuenta con indicadores de desempeño para algunos procesos 5. Incumplimiento legal en materia ambiental
<p style="text-align: center;">OPORTUNIDAD ES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de clientes debido a las certificaciones que se pueden obtener 2. Sentido de orgullo o pertenencia del colaborador por trabajar en una empresa certificada en ISO 45001 y 14001 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pérdida de clientes debido a que prefieren contratar los servicios de otras empresas que sí cuentan con acreditación en normas como ISO 45001 e ISO 140001. 2. Riesgo de incidentes tanto ambientales como en seguridad que puedan afectar a la empresa. 3. Auditorías por entes del gobierno cuando se presenta incumplimiento parcial de la legislación a nivel nacional

Comentado [JC(10): Unos cuadros más grandes que otros,
Se debe verificar el documento porque al momento de descargar los cuadros se ven mal

Cuadro 4. Análisis FODA

V. CONCLUSIONES

- La alta dirección de Aquakemi necesita mejorar su compromiso en los temas de seguridad, salud y ambiente, ya que se cumplen muchos requisitos con el área de seguridad y salud, sin embargo, no pasa lo mismo con ambiente donde el nivel de cumplimiento con los requisitos es muy bajo.
- Se ha identificado una gestión deficiente en el área ambiental por parte de la empresa, particularmente en lo referente al manejo de residuos sólidos, ya que hasta el momento no se han asignado los recursos necesarios para abordar esta área de manera efectiva.
- La empresa ha realizado avances en la gestión de la seguridad y salud ocupacional, lo que implica una base sólida para la implementación de la norma ISO 45001 y para la integración de la ISO 14001.
- Se ha llevado a cabo una evaluación de todos los peligros existentes en las instalaciones de la empresa. De estos, se han identificado 7 peligros de alta prioridad, dado que están presentes en la mayoría de las actividades laborales. Dentro de este grupo de riesgos críticos, se encuentran los factores mecánicos, químicos y psicosociales, los cuales han sido clasificados como de alto riesgo.
- Con los requisitos legales se analiza un gran cumplimiento en la parte de salud y seguridad de los colaboradores, mientras que la parte ambiental, se compromete su cumplimiento, con lo cual se puede llegar a ver perjudicados en caso de una visita por algún ente gubernamental.

VI. RECOMENDACIONES

- La empresa debe valorar la implementación del sistema de gestión, con el fin de poder subsanar lo encontrado en el análisis actual de la empresa.
- Contratar el recurso humano en el departamento de salud ocupacional y ambiente, con el fin de que esta persona tenga las cualidades aptas para ayudar a mejorar la gestión ambiental de la empresa y de esta manera poder implementar y gestionar efectivamente el sistema integrado de gestión.
- Es necesario mejorar la comunicación interna para asegurar que todos los colaboradores estén informados de todos los cambios, los procedimientos y políticas del sistema de gestión, para lograr el compromiso de todo el personal y evitar desviaciones en el estándar.
- Capacitar a todo el personal en las normas ISO 45001 e ISO 14001 para asegurar que comprendan los requisitos y su rol en la implementación del sistema.
- Realizar una priorización de las actividades a elaborar basado en los requisitos legales que se está incumpliendo y que son de acatamiento obligatorio

Comentado [JC(11)]: Aquí en algún punto se debe recomendar implementar el sistema de gestión

VII. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

A continuación, se presenta la alternativa de solución, la cual está basada en el análisis actual elaborado y donde se pretende solucionar los puntos vulnerables de la organización y de esta manera crecer con el fin de atraer nuevos clientes para la compañía.

Este diseño de un sistema integrado de gestión está basado en las ISO 14001 para analizar la gestión ambiental y en la ISO 45001, la cual nos aportará todo lo necesario para la gestión en salud y seguridad en el trabajo.



Diseño de un Sistema Integrado de Gestión de Ambiente, Salud
y Seguridad Laboral para el CEDI de Aquakemi, basado en las Normas
INTE/ISO 14001:2015 e INTE/ISO 45001:2018

ÍNDICE

A. ASPECTOS GENERALES	62
a. Introducción	62
b. Objeto y aplicación	62
c. Términos y definiciones	62
B. ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN	64
a. Contexto de la organización	64
b. Liderazgo y participación de los trabajadores.....	69
c. Planificación.....	73
d. Apoyo	84
e. Operación	85
f. Evaluación del desempeño.....	86
g. Mejora continua	88
C. CONCLUSIONES.....	90
D. RECOMENDACIONES	91
E. APÉNDICES.....	92

A. ASPECTOS GENERALES

a. Introducción

La presente guía contiene los requisitos de las normas ISO 14001 e ISO 45001. Es una herramienta para el grupo interdisciplinario encargado de la implementación del sistema de gestión en seguridad, salud y ambiente.

b. Objeto y aplicación

El objetivo de esta propuesta de sistema de gestión integrado es velar por la seguridad y salud de los colaboradores, asimismo cuidar las buenas prácticas ambientales de la empresa Aquakemi.

El sistema de gestión integrado propuesto es aplicable para todas las actividades que se desarrollan en las instalaciones de Pavas, Aquakemi., a través de la implementación de medidas que permitan el cumplimiento de los criterios en materia de salud, seguridad y ambiente.

c. Términos y definiciones

Organización: Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones con el fin de cumplir con los objetivos

Parte interesada: Persona u organización que puede afectar, verse afectada, o sentirse como afectada por una decisión o actividad

Lugar de trabajo: Lugar que se encuentra bajo el control de la organización, donde una persona necesita estar o ir por razones de trabajo

Requisitos legales y otros requisitos: Requisitos legales que una organización tiene que cumplir y otros requisitos que una organización tiene que cumplir o que elige cumplir

Sistema de gestión: Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos

Lesión y deterioro de la salud: Efecto adverso en la condición física, mental o cognitiva de una persona

Peligro: Fuente con un potencial para causar lesiones y deterioro de la salud

Riesgo: Efecto de la incertidumbre

Medio ambiente: Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones

Aspecto Ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente

Condición Ambiental: Estado o característica del medio ambiente, determinado en un punto específico en el tiempo

Impacto Ambiental: Cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

Residuo: Material en estado sólido líquido o gaseoso resultante de un proceso

Residuo peligroso: Cualquier elemento, sustancia, compuesto, o mezclas de éstos que, sin importar su estado físico, representan una amenaza para el ambiente y la salud.

Procedimiento: Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso

Desempeño: Resultado medible

Seguimiento: Determinación del estado de un sistema, un proceso o una actividad

Auditoría: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoría

Conformidad: Cumplimiento de un requisito

No conformidad: Incumplimiento de un requisito

Incidente: Suceso que surge del trabajo o en el transcurso del trabajo que podría tener o tiene como resultado

Acción correctiva: Acción para eliminar la causa de una no conformidad o un incidente y prevenir que vuelva a ocurrir lesiones y deterioro de la salud

Mejora continua: Actividad recurrente para mejorar el desempeño

B. ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN

a. Contexto de la organización

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

Para la implementación del diseño de este sistema de gestión se deben identificar los aspectos internos como fortalezas y debilidades, así como aspectos externos como oportunidades y amenazas. Dicha identificación se realiza por medio de un análisis FODA, el cual debe contar anualmente con revisión de parte del equipo interdisciplinario encargado de la implementación del sistema y con la aprobación de la alta gerencia basándose en los resultados de auditorías realizadas en años anteriores. El formato a utilizar para la identificación de estos aspectos internos y externos del contexto de la organización se muestra en el cuadro 1.

Internos	Fortalezas	Debilidades
Externos	Oportunidades	Amenazas

Comentado [JC(12)]: Ver palabra repetida en texto y con mala orientación

Cuadro 1. Análisis FODA para contexto de la organización

ii. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

Para la revisión de la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, se debe realizar una reunión con cada una de las partes interesadas para la valoración de las expectativas sobre el sistema de gestión, su impacto e interés, y de estas observar cuáles representan un requisito legal o no. A continuación (ver cuadro 2) se presenta el formato de cuadro donde se ingresará la información recopilada. Pueden agregarse cuantas filas sean necesarias.

Partes interesadas	Expectativas	Necesidades	Requisitos legales	Otros requisitos	Clasificación de priorización

Cuadro 2. Comprensión de las partes interesadas

Para hacer este cuadro se convoca a reunión a todas las partes interesadas en conjunto con el equipo del sistema de gestión, comisión de salud ocupacional y alta gerencia, con el fin de explicarles sobre el significado de las partes interesadas y el apartado de la norma que hace referencia a la información que será obtenida, en la cual se solicita a todos los involucrados en la reunión, una lluvia de ideas, y de esta manera se procede a ver cuáles de estas expectativas y necesidades son requisitos legales y se procede a llenar el formato anterior.

Esta reunión se debe realizar una vez al año con el fin de mantener la información actualizada conforme el desarrollo y avance en la gestión del sistema. Con respecto a los requisitos legales, estos son tomados en cuenta en la matriz de requisitos legales, en especial los que son de acatamiento obligatorio a nivel nacional.

iii. Determinación del alcance del sistema de gestión

Este sistema de gestión en salud, seguridad y ambiente tiene como alcance el Centro de distribución de Pavas donde se toman en consideración todas las actividades que se realizan a nivel de taller, oficinas, bodegas y parqueo. Donde todas las actividades realizadas dentro de la empresa se están tomando en consideración para el sistema con el cual se pretende realizar una mejor gestión de los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los colaboradores, así como mejorar las condiciones de los problemas que se puedan generar por las tareas diarias de la empresa a nivel ambiental.

iv. Sistema de gestión

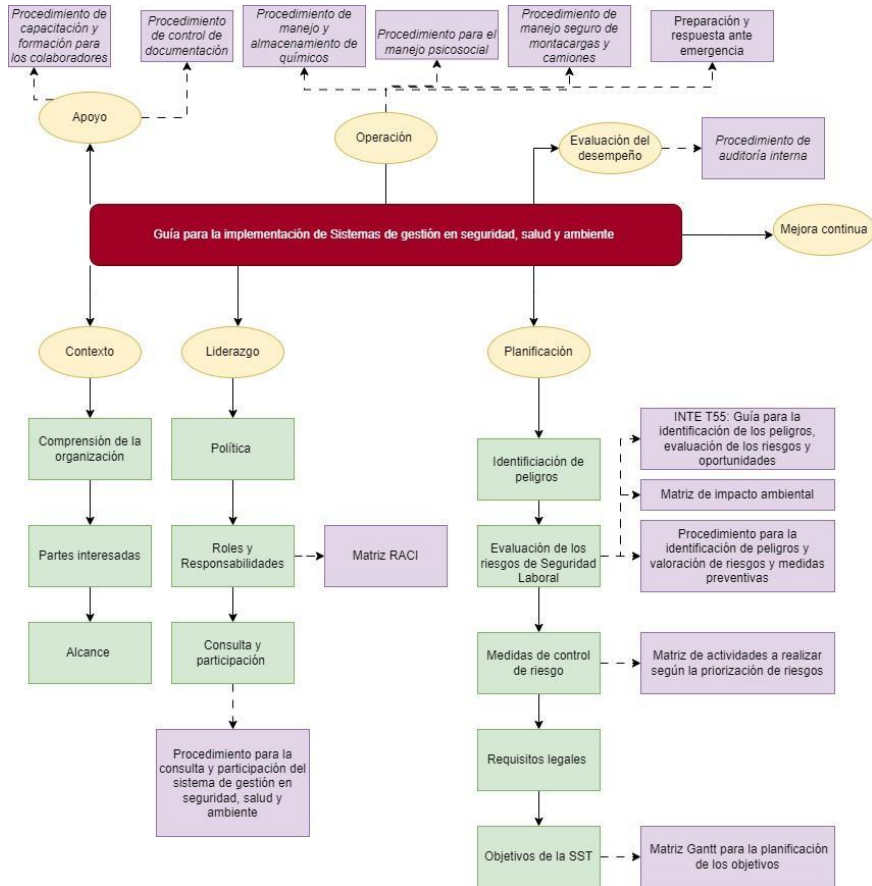


Figura 1. Diagrama de sistema de gestión

b. Liderazgo y participación de los trabajadores

i. **Liderazgo y compromiso**

Se tiene un documento por parte de la alta gerencia donde, se compromete a realizar y dar toda la documentación necesaria para poder elaborar todos los trabajos y cumplir con la gestión del sistema, la carta se muestra a continuación:

CARTA DE COMPROMISO

El representante legal de la empresa AquaKemi S.A., ubicada en Pavas, provincia de San José, hace constar que, una vez concluido el proceso de diseño y validación del Sistema de Gestión de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente, y cumplido con todos los requisitos legales del país, nos comprometemos a asumir las siguientes responsabilidades:

- Asegurar el establecimiento de la política integrada de salud, seguridad y ambiente. Así como los objetivos y que estos sean afines con los objetivos de la organización.
- Destinar los recursos necesarios para la implementación del Sistema de Gestión de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente en la compañía (humanos, económicos, tiempo para capacitación).
- Participar en las reuniones de la Comisión de Salud Ocupacional, con el fin de dar seguimiento a la implementación del Sistema de Gestión de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente de la compañía. E informar sobre la importancia de su gestión.
- Compromiso en el involucramiento y rendición de cuentas de los mandos altos y medios de la compañía, para la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo. Así como proveer de lugares de trabajo seguros y saludables para todos los colaboradores en diferentes procesos del negocio.
- Esto con el fin de garantizar la mejora continua en nuestros procesos, asegurando cada vez más las condiciones laborales de nuestros trabajadores.

CEO Aquakemi

ii. Política

Se cuenta con una política en seguridad, salud y ambiente, la cual cumple con los requisitos y fue integrada para el cumplimiento tanto de la norma 14001 como la 45001, y esta se presenta a continuación:

La alta gerencia de AquaKemi y sus empresas subsidiarias, considera al recurso humano como su activo más valioso por lo cual se compromete con la siguiente:

1. Realizar la selección del recurso humano requerido, sin discriminación alguna y basado en la competencia de la persona.
2. Promover el desarrollo del recurso humano para mejorar sus habilidades, su desempeño en el trabajo e incentivar su desarrollo profesional y participación del sistema de gestión.
3. Mantener una cultura de reconocimiento y fomentar el desarrollo personal dentro y fuera de la empresa.
4. Ofrecer condiciones justas y competitivas en los puestos de trabajo, promoviendo la permanencia en la empresa y garantizando el cumplimiento de la normativa laboral aplicable tanto en seguridad como en ambiente.
5. Asegurar condiciones de trabajo seguro promoviendo el respeto, los derechos humanos y un ambiente laboral inclusivo y libre de contaminación ambiental y discriminaciones.
6. Garantizar la protección de la integridad física y moral de cada trabajador.
7. Cumplir con los objetivos del sistema de gestión y su mejora continua tanto en seguridad como en ambiente

Para instrumentar lo anterior la empresa mantendrá un Manual de Recursos Humanos donde se indicarán los procedimientos y recursos para su realización.

CEO Aquakemi

iii. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

Para definir los roles, responsabilidades y autoridades que van a tener los colaboradores de la empresa, con el sistema de gestión en seguridad, salud y ambiente, se debe realizar una matriz RACI con las personas encargadas y definir cada uno de los roles que van a tener, según la actividad a realizar utilizando el formato que se presenta a continuación en el cuadro 3, el cual cuenta con un ejemplo en la primera línea:

Involucrado	Siglas	Actividad que desempeña
Alta dirección		Dirige y apoya la implementación y el seguimiento de la estrategia de gestión

Cuadro 3. Actividades desempeñadas por los involucrados en el sistema de gestión

Teniendo en consideración las partes involucradas y las siglas de cada uno de ellos se procede a llenar la matriz RACI (ver cuadro 4), donde viene cual es el rol a cumplir de cada persona en cada una de las actividades y apartado de la normativa. También se incluye un ejemplo:

Actividad	Partes involucradas						
	AD						
Contexto de la organización							
Establecer las expectativas y necesidades de las partes interesadas (PI)							
Liderazgo y participación							
Planificación							
Apoyo							
Operación							
Evaluación del desempeño							
Mejora							

A= Aprueba, R= Responsable, C= Consultado, I= Informado								

Cuadro 4. Matriz RACI, sobre las partes involucradas

iv. Consulta y participación de los trabajadores

Para abordar el apartado la consulta y participación de los trabajadores en el sistema de gestión se procedió a la realización de un procedimiento P-EHS-02. *Procedimiento para la consulta y participación del sistema gestión*, el cual se detalla en el apéndice 2.

c. Planificación

i. Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades

1. Identificación de peligros y evaluación de riesgos en salud, seguridad y ambiente

Basándose en la INTE T55: Guía para la identificación de los peligros, evaluación de los riesgos y oportunidades para la seguridad y salud en el trabajo, se deben identificar y reconocer los principales peligros, así como evaluar los riesgos. Para ello se debe seguir el procedimiento P-EHS-06. Procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales, y llenar el formulario F-EHS-06. Evaluación de riesgos laborales por puesto de trabajo.

Para la evaluación de riesgos ambientales se debe llenar otro formato F-EHS-02. Matriz de evaluación de impacto ambiental, basada en las tareas que realiza la empresa y que permita priorizar las actividades que generan más desechos y/o emisiones de CO2. Las instrucciones para llenar dicha matriz se encuentran en el procedimiento P-EHS-05. Identificación y evaluación de aspectos ambientales.

2. Identificación de otros riesgos y oportunidades

La empresa debe determinar y evaluar los otros riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión. Para ello se debe seguir lo indicado en el procedimiento P-EHS-15. Identificación de otros riesgos y oportunidades y llenar la matriz que se muestra en dicho procedimiento.

ii. Determinación de los requisitos legales y otros requisitos

Para realizar un análisis de los requisitos legales, se realizará una revisión con la alta gerencia sobre cuáles requisitos legales se están en cumplimiento cuales no, esta revisión se realizará una vez al año y se utilizará la legislación que se muestra a continuación como base o de referencia, donde se presenta una lista con la normativa nacional que es aplicable para la organización (ver cuadro 5).

Legislación y documentos aplicables
Reglamento General para Autorizaciones y Permisos Sanitarios de Funcionamiento Otorgados por el Ministerio de Salud
Ley sobre Riesgos de trabajo N°6727, art. 193, 214, 282, 286, 293 y 296.
Ley de Protección al Trabajador N°7983.
Reglamento General Autorizaciones y Permisos Sanitarios de Funcionamiento Otorgados por el Ministerio N°39472, art. 40. Norma Planes Preparativos y Respuesta ante Emergencia para Centros Laborales o de Ocupación Pública N° 39502.
Reglamento General Autorizaciones y Permisos Sanitarios de Funcionamiento Otorgados por el Ministerio N°39472, art. 40.
Reglamento para la calidad de agua potable N°38924, art. 13.
Ley de Aguas, N°276, art. 7, 18, 21, 22. Ley General de Salud N°5395, art. 275, 276.

<p>Ley de Conservación de la Vida Silvestre N° 7317, art. 128.</p> <p>Ley General de Salud N°5395, art. 286.</p> <p>Ley Orgánica del Ambiente N° 7554, art. 64- 67</p> <p>Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales N°33601, art. 62, 65 (infiltración de ordinarias)</p>
<p>Reglamento para la disposición al subsuelo de aguas residuales ordinarias tratadas N°42075. Art.2, 6-8, 9, 12, 14-17, 20, anexos</p>
<p>Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos N°39316 Art. 5-12.</p>
<p>Reglamento de vertido y reúso de aguas residuales N°33601, art. 4.Reglamento de aprobación de sistemas de tratamiento de aguas residuales N°39887, art. 4, 13, 14, 16.</p>
<p>Reglamento de aprobación de sistemas de tratamiento de aguas residuales N°39887, art. 15, 19, 29.</p>
<p>Reglamento de vertido y reúso de aguas residuales N°33601 Art. 41.</p>
<p>Reglamento de vertido y reúso de aguas residuales N°33601 Art. 4-5 y 42-46.</p>
<p>Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos N°39316 Art. 5-12.</p>
<p>Reglamento del Canon Ambiental por Vertidos N°34431, art. 15.</p>
<p>Reglamento del Canon Ambiental por Vertidos N°34431, art. 4, 5, 6,7, 24.</p>
<p>Reglamento de vertido y reúso de aguas residuales N°33601 Art. 57.</p>
<p>Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos N°39316 Art. 5-12.</p>
<p>Ley de Aguas, N°276, art. 6,7, 21, 22. Ley de Aguas N°276 Art.17, 18, 19-22. 35882 Reg. Registro de Pozos y Habilitar Concesión Aguas Subterráneas. Artículos 4,5, 6, 8, 9. Ley de Aguas N°276 artículo 215.</p>

<p>Ratificación del Protocolo de Montreal relativo a Sustancias que Agotan la Capa de Ozono, N° 7223, art. 24.</p> <p>Reglamento Control de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono, N°35676.</p>
<p>Reglamento para Implementar un Mecanismo de Cuotas de Importación para la eliminación gradual del uso de HCFC limitados en el grupo I del anexo C del protocolo de Montreal N°37614, art. 3-4.</p>
<p>Reglamento de Control de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono N°35676, art. 13, 29 y 30.</p>
<p>Reglamento de Control de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono N°35676, art. 13, 29 y 30.</p>
<p>Ley para la Gestión Integral de Residuos N°8839, art. 13.</p> <p>Reglamento para la declaratoria de residuos de manejo especial N°38272, art. 3.p, 17.</p>
<p>Reglamento de Calderas N°26789, art. 7-8.</p>
<p>Reglamento de Calderas N°26789 art. 42</p>
<p>Reglamento de Calderas N°26789 art. 44-56.</p>
<p>Reglamento de calidad del aire para contaminantes Criterio, N°39951, art. 7.</p>
<p>Reglamento de Oficialización del Código Eléctrico de Costa Rica para la Seguridad de la Vida y la Propiedad, N° 36979, art. 5.2.4.3.</p> <p>Reglamento General para Autorizaciones y Permisos Sanitarios de Funcionamiento otorgados por el Ministerio de Salud, N° 39472, art. 13.</p>
<p>Reglamento Ley Orgánica del Colegio de Ingenieros Químicos y Profesionales Afines N°5695, art. 7, 20, 21.</p>
<p>Reglamento Ley Orgánica del Colegio de Ingenieros Químicos y Profesionales Afines N°5695, art. 5, 110, 123.</p>

<p>Reglamento para el Manejo de Productos Peligrosos. N°28930, art. 3 y 4.</p> <p>Reglamento Técnico RTCR 478:2015 Productos Químicos. Productos Químicos Peligrosos,</p> <p>Registro, Importación y Control N° 40705, art. 5, 7.</p> <p>Reglamento Técnico RTCR 481:2015 Productos Químicos. Productos Químicos Peligrosos.</p> <p>Etiquetado, art. 4.5, 8.</p>
<p>Reglamento para el Manejo de Productos Peligrosos. N°28930, art. 3 y 4.</p> <p>Reglamento Técnico RTCR 478:2015 Productos Químicos. Productos Químicos Peligrosos, Registro, Importación y Control N° 40705, art. 5, 7.</p> <p>Reglamento Técnico RTCR 481:2015 Productos Químicos. Productos Químicos Peligrosos.</p>
<p>Reglamento para el Manejo de Productos Peligrosos. N°28930, art. 4.</p> <p>Reglamento Técnico RTCR 481:2015 Productos Químicos. Productos Químicos Peligrosos.</p> <p>Etiquetado, art. 8.</p>
<p>"Guía de respuesta en caso de emergencia para el transporte de materiales peligrosos 2008" y Reforma reglamento para el transporte terrestre de productos peligrosos y reglamento para el manejo de los desechos peligrosos industriales, art 1.</p>
<p>Ley para la Gestión Integral de Residuos N°8839, art. 14</p> <p>Reglamento General a la ley para la Gestión Integral de Residuos N°37567, art. 23, 24.</p> <p>Reglamento para la declaratoria de residuos de manejo especial N°38272, art. 3.p, 17.</p>
<p>Ley para la Gestión Integral de Residuos N°8839, art. 38.c.</p> <p>Reglamento General a la ley para la Gestión Integral de Residuos N°37567. Art. 46, 47.</p>

Ley para la Gestión Integral de Residuos N°8839, art. 38.f, 44.c
Ley para la Gestión Integral de Residuos N°8839, art. 38 a. Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios N°36093, art. 5,6. Reglamento General a la ley para la Gestión Integral de Residuos N°37567, art. 48. Reglamento para el trámite digital de registros y autorizaciones del Ministerio de Salud en la gestión de residuos en la plataforma SINIGIR N° 41525, art. 4, transitorio III.
Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios N°36093, art. 6.
Reglamento de la ley de gestión integral de residuos, N°37567, art. 46
Ley Orgánica del Ambiente N°7554, art. 17.Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).
Reglamento general para la clasificación y manejo de residuos peligrosos N° 41527, art. 7. Ley para la Gestión Integral de Residuos N°8839, art. 14, 15 y 16. Reglamento para el trámite digital de registros y autorizaciones del Ministerio de Salud en la gestión de residuos en la plataforma SINIGIR N° 41525, art. 4, transitorio III.
Ley para la Gestión Integral de Residuos N°8839, art. 43.
Reglamento para el manejo de desechos peligrosos industriales N°27001 art.6.5, Anexo 3.
Reglamento para el manejo de desechos peligrosos industriales N°27001, art. 10.
Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios N°36093, art. 6.
Reglamento de la ley de gestión integral de residuos, N°37567, art. 46
Código de Trabajo N° 2, art. 300. Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional N°39408, art.7, 39.
Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional N°39408, art.40, 41, 42.

Código de Trabajo N° 2, art. 288. Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional N°39408, art. 3.
Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional N°39408, art. 28, 29.
Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional N°39408, art.40, 41, 42.
Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional N°39408, art. 5.
Código de Trabajo N° 2, art. 282, 298.Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional N°39408, art.40, 41, 42.
Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional N°39408, art. 38.d.
Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional N°39408, art. 38.c.
Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo N°1,art. 6, 81.
Guía para la Elaboración del Programa de Salud Ocupacional, art. 6.2
Reglamento para la prevención y protección de las personas trabajadoras expuestas a estrés térmico por calor N°39147, art. 4.b.
Reglamento para la prevención y protección de las personas trabajadoras expuestas a estrés térmico por calor N°39147, art. 4.c.
Reglamento para la prevención y protección de las personas trabajadoras expuestas a estrés térmico por calor N°39147, art. 4.h.
Reglamento para la prevención y protección de las personas trabajadoras expuestas a estrés térmico por calor. Reglamento para la prevención y protección de las personas trabajadoras expuestas a estrés térmico por calor N°39147, art. 4.

Norma de Hidratación de las Personas Expuestas a Estrés Térmico por Calor en Actividades Físicas de Tipo Laboral de Riesgo IV, N°39589.
Ley contra Hostigamiento o Acoso Sexual en el Empleo y la Docencia, art. 5, capítulo V.
Reglamento de evaluaciones prácticas de manejo para la obtención de licencias de conducir, art. 5
Reglamento para regular el teletrabajo, N° 42083, art. 3 Guía de salud ocupacional y prevención de los riesgos en el teletrabajo.
Ley General sobre el VIH SIDA, N° 7771, art. 45
Reglamento a la Ley General de Control de Tabaco y sus efectos nocivos en la Salud, N° 37185, art. 8.
Lineamiento para minimizar y controlar la violencia externa en la ejecución del trabajo , CSO-004-2018, art. 8
Lineamiento para minimizar y controlar la violencia externa en la ejecución del trabajo, CSO-004-2018, art. 9
RTCR 226: 1997. Extintores portátiles contra el fuego N°25986, art. 11.2.4
RTCR 227:1997 Procedimiento para el mantenimiento y recarga de los extintores portátiles N°25985 art. 7, 7.1.
Reglamento técnico extintores portátiles contra el fuego N°25986 art. 10.4.1.

Cuadro 5. Requisitos Legales

iii. Objetivos de la gestión en salud, seguridad y ambiente, y la planificación para lograrlos

La organización establece los objetivos, programas y metas del sistema de gestión pertinentes para la organización según sus necesidades, para esto

se recomienda utilizar herramientas como el SMART para realizarlos. Se debe realizar una revisión anual o cada vez que sea necesario realizar algún cambio en los objetivos y metas, el cual debe contar con la aprobación de la alta dirección.

Los objetivos deben ser específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con tiempo límite de cumplimiento definido. Para ello se debe llenar una matriz de Gantt, donde se coloca el objetivo o actividad por realizar, los responsables y por último el estado de la actividad, tal y como se muestra en el cuadro.

Comentado [JC(13): Aquí podrían proponer una herramienta que los ayude a plasmar los objetivos, Ejemplo: SMART

Actividad	2024												Responsable	Periodicidad	Estado	Indicadores de desempeño
Psicosociales																
Químicos																
Camiones y montacargas																

Comentado [JC(14)]: No se ve bien las palabras "cortadas" por poco espacio, valorar poner el cuadro en hoja horizontal.

d. Apoyo

i. Recursos

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de ambiente, salud y seguridad en el trabajo; tales como recurso humano, económico, herramientas, equipos, entre otros.

ii. Competencia

La organización define los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y facilita la formación requerida acorde a las necesidades identificadas, en cumplimiento con lo establecido en el procedimiento P-EHS-16. Gestión de competencias de los colaboradores.

iii. Toma de conciencia

La organización debe asegurarse de que las personas tomen conciencia de las políticas de salud, seguridad y ambiente. Asimismo, de los aspectos significativos y los impactos reales o potenciales en ambiente, salud y seguridad en el trabajo. Para ello se utiliza el procedimiento *P-EHS-11. Capacitación y concientización para los colaboradores*, donde se toma en consideración la capacitación en estos temas.

iv. Comunicación

La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión por medio del procedimiento P-EHS-14 de comunicación. En el cual se detalla la utilización de los formularios *F-EHS-08* y *F-EHS-09* para el registro de comunicados internos y externos.

v. Información documentada

Para llevar un mayor orden sobre la información recopilada, como registros de procedimientos y formatos se cuenta con el procedimiento *P-EHS-01. Documentación del sistema de gestión*. La finalidad es que todos los colaboradores tengan acceso a los documentos del sistema de gestión, comprendan cómo y dónde encontrarlos. De esta forma cualquier colaborador puede consultar los procedimientos o formatos a utilizar en caso de duda durante la ejecución de las distintas labores.

e. Operación

i. Planificación y control operacional

Para cumplir con el apartado de la norma en el punto de la planificación y control operacional se procedió a la realización de varios procedimientos; estos son los que se consideran necesarios para poder solventar y minimizar los puntos de la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos, los cuales son mencionados a continuación

- P-EHS-03 *Procedimiento de manejo de productos químicos.*
- P-EHS-13 *Procedimiento para el manejo psicosocial*
- P-EHS-08 *Procedimiento de manejo seguro de montacargas y camiones*
- P-EHS-04 *Procedimiento de desechos peligrosos y no peligrosos*
- P-EHS-12 *Procedimiento para la gestión del cambio*
- P-EHS-09 *Procedimiento para la gestión de contratistas*

Con respecto al programa gestión de residuos sólidos, este será realizado por la persona que la organización contrate, con el fin de implementar las actividades de gestión ambiental.

ii. Preparación y respuesta ante emergencias

La organización cuenta con un procedimiento para la preparación y respuesta ante emergencias, por lo cual se cumple con este requisito, y este será anexado al documento y puede ser consultado en el P-EHS-07. *Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias*

f. Evaluación del desempeño

i. Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño

Para tener un cumplimiento de este punto se procede a realizar una revisión del sistema de gestión cada 6 meses, donde se analizará el cumplimiento de cada uno de los apartados de las guías de las normas (INTE 45001 e INTE 14001), tanto a nivel de seguridad y salud como ambiental, esta revisión será realizada por el departamento de seguridad, salud y ambiente en conjunto con la alta dirección.

Para esto será tomado en cuenta el indicador de desempeño que tiene la gantt, la cual está localizada en el apartado de planificación y los indicadores de siniestralidad, solicitados por el Consejo de Salud Ocupacional a nivel nacional.

Estos indicadores de siniestralidad se presentan a continuación:

Índice de frecuencia:

$$I.F : \frac{N^{\circ} \text{ Accidentes}}{N^{\circ} \text{ Horas trabajadas}} \times 10^6$$

Además, se debe tomar en consideración de que los accidentes en trayecto no son tomados en cuenta para el número de accidentes. Además, para las horas hombre se deben tomar en cuenta las reales, descontando todas las ausencias de trabajo y tomando en cuenta las horas extras.

Índice de gravedad:

Esta fórmula representa el número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas, la cual se calcula de la siguiente manera:

$$I.G : \frac{N^{\circ} \text{ Jornadas perdidas}}{N^{\circ} \text{ horas trabajadas}} \times 10^3$$

Comentado [JC(15): Ver espacio entre textos

Para esta fórmula se debe tomar en consideración las incapacidades temporales, en caso de incapacidades permanentes se deben considerar lo que se menciona en la figura 4 de la NTP 001 Estadística de accidentabilidad de la empresa. Estas horas de trabajo se deben contabilizar únicamente con lo que aplica según el tipo de incapacidad que presente la persona.

Índice de incidencia:

El cual representa el número de accidentes ocurridos por cada 1000 personas expuestas

$$I.I : \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes}}{N^{\circ} \text{ de trabajadores}} \times 10^3$$

Este índice es utilizado cuando no se tienen la cantidad de horas laboradas en una organización

Duración Media:

Se cuantifica el tiempo medio de duración de las incapacidades por accidentes en el trabajo.

$$D.M : \frac{N^{\circ} \text{ de jornadas perdidas}}{N^{\circ} \text{ accidentes}}$$

Con estos indicadores se realizará una reunión con los responsables del sistema de gestión y la alta gerencia, con el fin de analizar el progreso del sistema de gestión y si se lograron cumplir con los objetivos.

ii. Auditoría interna

La auditoría interna es un requisito solicitado por la normativa ISO 45001, la ISO 14001 y por la misma empresa para llevar un control del avance sobre la administración del sistema de gestión en seguridad, salud y ambiente, para ello se recomienda realizar una auditoría una vez año y que la persona que la haga, tenga conocimiento en los temas, sin embargo, no tenga roles o responsabilidades con este sistema de gestión.

Además, se contará con un procedimiento P-EHS-10. *Auditoría interna*, donde vienen todos los rubros a evaluar.

iii. Revisión por la dirección

Como se mencionó en el punto seguimiento, medición y análisis, la alta dirección realizará una revisión del sistema, en conjunto con el departamento de seguridad, salud y ambiente, para luego proceder con una reunión con el equipo de trabajo, con el fin de analizar los cambios necesarios y las necesidades del equipo.

Para esta reunión se contará con una agenda, y esta debe contener como mínimo la siguiente información:

- Los estados de acción de las reuniones previas de la alta dirección
- Los cambios realizados de las cuestiones internas y externas que sean pertinentes, incluyendo la necesidades y expectativas de las partes interesadas, requisitos legales y otros requisitos y los riesgos y oportunidades
- El grado de cumplimiento de la política y los objetivos
- Toda la información sobre el desempeño, incluyendo los incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua; los resultados de seguimiento y medición; los resultados de la evaluación del cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos; los resultados de la auditoría; la consulta y la participación de los trabajadores y los riesgos y oportunidades
- Una adecuación de los recursos para mantener un sistema de gestión
- Las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas
- Las oportunidades de mejora continua.

Y en esta debe quedar un documento donde se mencionan los acuerdos a los que se llegaron y como mínimo debe contemplar las decisiones tomadas relacionadas con la conveniencia, adecuación y eficacia continua del sistema de gestión donde se tomen en consideración alcanzar sus resultados previstos, las oportunidades de mejora continua; cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión; los recursos necesarios; las acciones si son necesarias; las oportunidades de mejora; procesos de negocio y cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización.

g. Mejora continua

i. Incidentes, no conformidades y acciones correctivas

Con respecto a este punto del apartado la empresa cuenta con una plataforma donde se suben todas las no conformidades encontradas luego de los recorridos de inspección, los cuáles son hechos una vez a la semana, y esta información recopilada es enviada a cada uno de los supervisores donde se encontró el incumplimiento, donde se le coloca una fecha aproximada para las acciones correctivas del acto o la condición insegura y después del tiempo que se dio para el desarrollo de la corrección se procede a la revisión del evento y en caso de cumplir se da por terminada la no conformidad.

La organización cuenta con el *Formulario para la investigación de incidentes*, el cual debe ser llenado en primera instancia por el jefe inmediato de la persona que sufrió el incidente, y este será enviado al departamento de seguridad, salud y ambiente, donde se procederá a una entrevista con la persona donde se tomará toda la información referente a los acontecimientos.

Para todo lo referente a incidentes y no conformidades en la parte ambiental, se procede a la realización de un ichikawa y un 5 por que con el fin de encontrar la causa raíz y trabajar en esta.

La información recopilada de estos incidentes es utilizada para los indicadores de arrastre, y esta investigación es presentada a la comisión de salud ocupacional.

ii. Mejora continua

Después de analizar las inspecciones, los indicadores, auditorías y recolección de la información y para cerrar el ciclo del sistema de gestión, se procede con la mejora continua. Y esta se pretende hacer por medio de mejoras en el sistema que tenga alguna de las partes interesadas, la cual puede enviar al comité de gestión donde esté analizará la propuesta y tomará en cuenta la viabilidad de esta.

Otro de los puntos para la mejora continua es la capacitación constante del comité de gestión, con el fin de que estén en constante actualización de la información y de esta manera puedan implementarlo en el sistema de gestión.

Además, cabe destacar que cada una de las inspecciones que se realizan a la empresa son parte de la mejora continua que se le está realizando al sistema, la cual está siendo archivada en la plataforma de trabajo de la organización.

C. CONCLUSIONES

- Se cuenta con todos los procedimientos, herramientas y formatos para la implementación de una gestión en seguridad, salud y ambiente, y de esta manera disminuir la materialización de los riesgos más elevados a nivel de seguridad y salud como de ambiente, encontrados en la parte de análisis.
- Esta guía es la unión de las dos normativas tanto a la ISO/INTE 45001 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y la ISO/INTE 14001 Sistemas de gestión ambiental, con la cual se pretende que se pueda realizar una implementación de manera sistemática y estandarizada en todas las actividades realizadas.
- La puesta en marcha de este diseño recae en el talento humano que fue escogido en los roles y responsabilidades por la organización, y en la capacitación y concientización del personal en general, con el fin de cumplir con objetivos del sistema de gestión
- Para poder poner en marcha esta propuesta se necesita el compromiso de la alta dirección en todo momento durante todo el proceso de ejecución del sistema de gestión y que esté comprometida a realizar revisiones al sistema cuando este se encuentre en marcha al menos 6 meses después.
- Al comenzar con la implementación de este sistema es necesario comenzar con la planificación de este y esto es por medio de la herramienta Gantt donde se colocarán los objetivos del sistema y las actividades para irlos logrando cada uno de estos

D. RECOMENDACIONES

- Las herramientas descritas en este documento deben ser cumplidas en los lapsos establecidos con el fin de poder llegar a cumplir con todos los objetivos, tales como es la Gantt donde vienen los objetivos y la RACCI donde se encuentran los encargados de cada área.
- El personal a cargo de la implementación de este sistema debe ser personal que se encuentre capacitado en el sistema de gestión y debe continuar en una capacitación continua con el fin de poder mejorar el sistema.
- El personal de la empresa debe ser capacitado en todo el material que contiene este diseño, con el fin de que conozca cada uno de los objetivos del sistema y colaboren con la realización de éstos.
- Para una mejor implementación del sistema, se debe realizar una actualización del sistema una vez al año o cuando dentro de la empresa se tengan cambios.
- Contratación de personal que contribuya con la implementación del sistema de gestión, tomando en consideración todas las actividades ambientales.
- Se deben incorporar a la propuesta otros aspectos como lo son aguas residuales, la contabilización de gases de efecto invernadero para poder participar en otros galardones como bandera azul ecológica y carbono neutralidad, con el fin de que el sistema sea cada vez más robusto.
- Se deben incorporar otros programas al sistema como lo es la vigilancia a la salud de los trabajadores, revisión de agentes físicos, manejo manual de cargas, con el fin de enriquecer cada vez más el sistema.
- Se debe brindar un presupuesto al sistema de gestión con el fin de poderlo poner en marcha. Y de esta manera poderlo certificar y colocar estas certificaciones como un atractivo para los clientes tantos los que se tiene como potencialmente nuevos

E. APÉNDICES

Apéndice 1. Procedimiento de documentación del sistema de gestión

	Código: P-EHS-01 Versión: 01
DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN	

1. OBJETIVO

- 1.1. El presente documento tiene como objetivo detallar la estructura documental del sistema de gestión de la empresa AquaKemi y sus subsidiarias.
- 1.2. Asimismo, explica cómo estructurar un documento del sistema de gestión integrado. Describir las diferentes partes de los documentos para estandarizar su formato.

2. APLICACIÓN

- 2.1. Este procedimiento aplica a la empresa AquaKemi, sus unidades operativas y a todo su personal ubicado en las instalaciones de Pavas cuando requiera documentar un proceso operativo o administrativo. Aplica para todo documento: Manuales, Procedimientos, Instructivos y Formularios.

3. PROCEDIMIENTO

- 3.1. Cuando se requiera preparar un documento, el interesado debe revisar con el gerente de su área si aplica considerarlo en el sistema de gestión, y cuál sería su codificación.
 - 3.1.1. Los documentos deben considerar un orden de jerarquía según el detalle o generalidad de su contenido y aplicación. La figura 1 explica el orden que deben tener dichos documentos y la categoría de los mismos.



Figura 1: Pirámide jerárquica del sistema documental.

- 3.2. El interesado deberá velar que el documento tenga como mínimo las secciones que se indican en este documento, y podrá adicionar las que considere necesario.
- 3.3. Se debe emplear la estructura indicada en el Anexo 1 (revisar las indicaciones allí dadas), y al final el gerente de su área deberá revisar y aprobar el documento.
- 3.4. Se guardará el documento en la nube y carpeta destinada a dicho fin.
- 3.5. El documento tendrá un encabezado donde aparece el logo de la empresa, el código y la versión del documento, así como un título resumido del mismo. Además, contará con un pie de página que indicará quién realizó el documento, quién lo aprobó (nombre del gerente del área) y a partir de qué fecha entra en vigencia.
 - 3.5.1. Para establecer el código del documento se usa la identificación mostrada en la tabla 2 y la numeración de los formularios deben estar ligados a los procedimientos o instructivos a los que hace referencia.
- 3.6. Se deberán enumerar sus secciones y párrafos, para una mejor referencia cuando se requiera y se deberá incluir una sección de registro de cambios para poder contar con la trazabilidad requerida.
- 3.7. Toda figura, tabla, imagen o inserto que se incluya deberá estar numerado y referenciado en el texto para mejor comprensión y referencia.

Tabla 2: Codificación aplicable a los documentos

jerarquía documental	área aplicable
PL- política M- manual P- procedimiento F - formato o formulario	-AD- administración -CL- calidad y laboratorio -CO- comercial -EHS- salud, seguridad y ambiente -OP- operaciones -PR- proyectos -RH- recursos humanos -SI- servicios de ingeniería -ST- servicios técnicos -SL- suministros y logística -TI- Tecnología de la información

- 3.8. Se requiere cumplir con las siguientes reglas de tipografía para el estándar de la documentación:
- 3.8.1. Tipo de letra del texto: Arial 11
 - 3.8.2. Tipo de letra de los títulos: Arial 11, negrita, en mayúsculas
 - 3.8.3. Tipo de letra de los encabezados de sección: Arial 15, negrita
 - 3.8.4. Estilo de los títulos de figuras, tablas y otros: La palabra Figura, Tabla, etc, en Arial 11, negrita, y el texto en Arial 11, normal.
- 3.9. Los documentos del sistema de gestión tienen una validez bianual, por lo que al menos cada 24 meses deben ser revisados y actualizados, aún si no hay cambios, se debe indicar un cambio de versión y especificar que se ha realizado dicha verificación de que no contiene cambios.

- 3.9.1. Otros documentos o formularios, cuando sea requerido por algún procedimiento o manual específico pueden tener una frecuencia de revisión menor.
- 3.9.2. Todo colaborador puede solicitar un cambio al procedimiento a la persona que elaboró y es el encargado del documento. Considerándose dueño del documento la persona que inicialmente e identificándose en el pie de página del mismo en la primera columna en “realizado por”. Se puede dar un cambio de dueño del procedimiento si dicha persona ya no colabora en la empresa o cambió de puesto a un área fuera de la aplicación de dicho documento. Por lo que la persona interesada en el nuevo cambio se puede convertir en el nuevo dueño del procedimiento y se identificará como tal, donde se indicó previamente.

4. CONTROL DE CAMBIOS.

<i>Sección adicionada o modificada</i>	<i>Breve indicación del cambio realizado</i>	<i>Versión del documento en que se aplica</i>
todo	creación documento	1
	última línea	

Anexo 1: Estructura de un documento

A continuación, el ejemplo de la estructura de un documento:

logo correspondiente	Código: código Versión: versión
NOMBRE O TÍTULO DEL DOCUMENTO	

- 1. OBJETIVO**
 - 1.1. >>> incluir un resumen del procedimiento y para qué sirve <<<
- 2. APLICACIÓN**
 - 2.1. >>> quién y dónde lo aplica, cuándo y cómo <<<
- 3. PROCEDIMIENTO**
 - 3.1. >>> que se va a hacer, por quién, cómo, cuándo, porqué, con qué excepciones, etc <<<
 - 3.2. se incluyen tablas, gráficos, imágenes, dibujos, fotografías, planos y todo material necesario para complementar y explicar
 - 3.3. debe ser hecho de tal forma que quien lo lea pueda ejecutar la acción con un mínimo de capacitación
 - 3.4. debe evitarse incongruencias, hay que buscar claridad que haya un principio y un final
 - 3.5. se deben indicar cuales son los entregables del trabajo realizado
 - 3.6. Se puede incluir otras secciones, como un glosario de términos, y anexos entre otros que quien lo redacta considera necesarios.
 - 3.7. Para establecer el código del documento se usa la identificación mostrada en la tabla 1 y la numeración de los formularios deben estar ligados a los procedimientos o instructivos a los que hace referencia.
 - 3.8. Es conveniente que a la hora de guardar el archivo se emplee el código la versión y el nombre:
por ejemplo: F-ST-02.01 Reporte de inspección técnica (V.02)

Apéndice 2. Procedimiento para la consulta y participación del sistema de gestión.

	<p>Código: P-EHS-02</p> <p>Versión: 01</p>
<p>CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN</p>	

1. OBJETIVO

- 1.1. Describir los canales de consulta y participación de los colaboradores sobre los aspectos relacionados con el Sistema de Gestión.

2. APLICACIÓN

- 2.1. Este procedimiento aplica a la empresa AquaKemi y a todas sus unidades operativas y a todo su personal que se vea afectado por el sistema de gestión.

3. PROCEDIMIENTO

- 3.1. **Comunicación.** Se utilizan diferentes canales de comunicación entre los trabajadores, la gerencia y el departamento encargado de gestión.

- 3.1.1. Hacia los colaboradores: pizarras informativas, afiches.

- 3.1.2. Hacia la gerencia: encuestas anónimas.

- 3.1.3. Recíproca: Grupos de whatsapp, correo electrónico, reuniones.

- 3.2. **Participación.** Los colaboradores son representados por la comisión de salud ocupacional, la cual se convoca a reunión mensualmente. Otra forma de participación es por medio de un formulario en línea en el cual pueden dejar los reportes de cualquier condición o acto inseguro que sea identificado por los mismos colaboradores. Dicho formulario también permite dar reconocimiento a otros compañeros por buenas prácticas en salud, seguridad y ambiente. También se da la participación de los colaboradores en capacitaciones relacionadas con salud, seguridad y protección ambiental,

así como en campañas de reducción y conciencia sobre el uso de recursos como transporte, papel, agua, electricidad.

- 3.3. Consulta.** El departamento de gestión consultará a los colaboradores y partes interesadas sobre los cambios en los documentos de gestión que les afecten y abarquen. Funciona de la misma manera y los interesados pueden consultar sobre todas las cuestiones relacionadas con el sistema en el departamento correspondiente. Además, se pone a disposición de todos los colaboradores un formulario anónimo en línea para que hagan consultas y sugerencias relacionadas con el sistema de gestión de salud, seguridad y ambiente. La gerencia también podrá remitir solicitudes a órganos externos e informar a los responsables de la salud, seguridad y ambiente en la compañía, cuando existan ciertas preocupaciones sobre las acciones a tomar en el sistema. Algunos temas de consulta pueden incluir: leyes y regulaciones, procedimientos operativos estándar para situaciones de emergencia, respuesta a quejas y reclamos, peligros/riesgos recientemente identificados, cambios en procesos e infraestructura, metodologías de trabajo, adquisición de nuevos equipos y otros aspectos que puedan ser relevantes. Estas consultas realizadas deben ser registradas como evidencia.

4. CONTROL DE CAMBIOS.

<i>Sección adicionada o modificada</i>	<i>Breve indicación del cambio realizado</i>	<i>Versión del documento en que se aplica</i>
Todo	creación documento	1
	última línea	

Apéndice 3. Procedimiento de manejo de productos químicos.

	Código: P-EHS-03 Versión: 01
PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	

1. OBJETIVO

- 1.1. Contar con el adecuado criterio para la identificación, etiquetado, almacenamiento, manejo y transporte de los productos químicos que se requiere emplear en las instalaciones de la empresa y de otros clientes o proveedores.

2. APLICACIÓN

- 2.1. En este procedimiento se han establecido actividades básicas para garantizar el cumplimiento en lo que se refiere al manejo seguro de sustancias químicas y sustancias peligrosas. Aplica a las áreas técnica, de ingeniería, y de suministros.

3. PROCEDIMIENTO

3.1. Listado de sustancias químicas

- 3.1.1. La organización mantendrá un inventario actualizado de todas las sustancias o productos químicos utilizados para el desarrollo de sus actividades.
- 3.1.2. Todos los productos deben contar con su respectiva Hoja de Datos de Seguridad vigente y con el Sistema Globalmente Armonizado.
- 3.1.3. Cada vez que se incorporen nuevos productos químicos o se eliminen, el inventario debe ser actualizado.
- 3.1.4. Se realizará una revisión anual de todo el inventario para su actualización.

3.2. Hojas de Datos de Seguridad (SDS)

- 3.2.1. La compra de un nuevo producto químico en la empresa debe contar con la aprobación documentada del Regente Químico, donde se valide que los controles implementados en su manipulación y almacenamiento sean los aptos para la salud y seguridad de los colaboradores.
- 3.2.2. Todo producto químico debe contar con su hoja de datos de seguridad (safety data sheet o SDS), de lo contrario, se debe gestionar la misma según la regulación nacional aplicable. Los encargados de las áreas operativas son los responsables de garantizar que se mantengan las hojas de seguridad aplicables y es la CSSO quien verificará que estas hojas sean las necesarias y se encargará de comunicar cualquier nueva información que aplique a los empleados expuestos.
- 3.2.3. La información que las hojas SDS debe contener es:
 - 1. Identificación de la sustancia o preparado y de la sociedad o empresa
 - 2. Identificación de los peligros
 - 3. Composición/ información sobre los componentes
 - 4. Primeros auxilios
 - 5. Medidas de lucha contra incendios
 - 6. Medidas en caso de liberación accidental
 - 7. Manipulación y almacenamiento
 - 8. Control de exposición/ protección individual
 - 9. Propiedades físicas y químicas
 - 10. Estabilidad y reactividad
 - 11. Información toxicológica
 - 12. Información ecológica
 - 13. Consideraciones sobre eliminación
 - 14. Información sobre el transporte
 - 15. Información reglamentaria
 - 16. Otra información

- 3.2.4. La organización llevará un registro digital de las hojas de datos de seguridad de las sustancias utilizadas en las instalaciones de Aquakemi y sus clientes. Es importante mencionar que las SDS deben estar disponibles para todos los colaboradores durante cada jornada de
- 3.2.5. trabajo. Si una SDS no está disponible o si hay algún nuevo producto químico que no tiene esta información, debe ser reportado al regente químico.
- 3.2.6. Es responsabilidad del encargado del área de Suministros, gestionar una copia de todas las hojas de seguridad presentes en las instalaciones de la empresa esto con el fin de poder facilitar la información a Bomberos o Cruz Roja en caso de emergencia.
- 3.2.7. Tanto el inventario como las SDS en las áreas de trabajo serán objeto de auditorías.

3.3. Inventario de Químicos

- 3.3.1. El Regente Químico con apoyo del personal de Suministros deben unificar el inventario de productos químicos de la organización, y para ello se recomienda el empleo del F-EHS-01 Formulario Inventario de Químicos. (apéndice 14)
- 3.3.2. Este documento debe ser actualizado anualmente, momento en el cual se deberá hacer una revisión total de la lista entre el personal de suministro y el regente químico, con el fin de identificar productos nuevos o productos que ya no se utilicen.

3.4. Etiquetado de envases

- 3.4.1. Todo recipiente que contenga un producto químico debe contar con la información mínima establecida por el Sistema Globalmente Armonizado. Para efectos de Aquakemi utilizará una etiqueta (ver anexo 1 para el ejemplo de una etiqueta interna, para colocar en el envase, en caso de no contar con la original del fabricante):
- 3.4.1.1. Denominación o nombre comercial. Nombre (y apellidos), dirección completa y número de teléfono del responsable de la comercialización del producto químico, fabricante, importador o distribuidor.

- 3.4.1.2. Identificación del producto químico: La identificación del producto debe coincidir con la información dada en la SDS. Si se trata de una preparación, debe incluir una descripción de todos los componentes que pueden causar efectos adversos para la salud y se enumeran en la etiqueta. Para los productos destinados al uso en el lugar de trabajo, la identificación del producto puede incluirse en la ficha de datos de seguridad en lugar de en la etiqueta. La identificación de los productos químicos está protegida por las normas de información comercial confidencial.
- 3.4.1.3. Denominación química de la sustancia o sustancias presentes. Debe incluir para el caso de los preparados y en función de su peligrosidad y de la concentración de los distintos componentes, el nombre de los que sean considerados peligrosos.
- 3.4.1.4. Pictogramas de peligro según SGA (ver anexo 2).
- 3.4.1.5. Palabra de precaución: Indica la gravedad del peligro planteado de una forma sencilla y rápida para el lector de etiquetas. El SGA utiliza la palabra "Peligro" para las categorías de peligro más graves y la palabra "Atención" para las categorías de peligro menos graves.
- 3.4.1.6. Indicación de peligro: estas frases permiten la identificación de ciertos riesgos, mediante la descripción de los tipos de peligros y se asignan a ciertas clases y categorías determinadas.
- 3.4.1.7. Consejos de prudencia: son recomendaciones para la toma de medidas para reducir o prevenir los efectos adversos de los productos peligrosos.

3.5. **Generalidades del uso de etiquetas**

- 3.5.1. Las etiquetas deben ser legibles y escritas en español de acuerdo con el SGA.
- 3.5.2. Todos los envases de sustancias de uso inmediato deberán estar etiquetados. La etiqueta será impresa en papel o plástico adhesivo.
- 3.5.3. Las etiquetas no deben destruirse o modificarse a menos que estén marcadas con la información requerida.

- 3.5.4. Cualquier cambio debe ser informado al responsable del entorno de trabajo.
- 3.5.5. Si se utilizan productos químicos peligrosos directamente del contenedor original enviado, la etiqueta del fabricante, importador o distribuidor, deberá cumplir con el requisito de etiquetado. Si la sustancia química se transfiere del contenedor original enviado a un contenedor en el lugar de
- 3.5.6. trabajo, se colocará la etiqueta en el contenedor del lugar de trabajo como se describe en este documento.

3.5.7. Excepciones:

- 3.5.7.1. Cuando el símbolo de la calavera y las tibias cruzadas se indica en la etiqueta, no aparecerá el signo de exclamación;
- 3.5.7.2. El signo de exclamación, cuando se utiliza para señalar los peligros de irritación cutánea u ocular, no deberá figurar sobre la etiqueta si aparece el símbolo de corrosión;
- 3.5.7.3. Si el símbolo de peligro para la salud aparece para indicar peligro de sensibilización respiratoria, el signo de exclamación no figurará cuando se emplee para sensibilización de la piel o para irritación cutánea u ocular.

3.6. **Almacenamiento**

- 3.6.1. Los productos químicos deben ser evaluados según su compatibilidad y almacenados de modo tal que se minimice la posibilidad de que un escape produzca una reacción incontrolada y genere una situación de peligro para la instalación. Deben almacenarse según las características y recomendación del fabricante que aparece en las Hojas de Seguridad del Producto (SDS), las cuales enumeran los límites de inflamabilidad, solubilidad, reactividad a otros productos.
- 3.6.2. El área de almacenamiento deberá cumplir con los lineamientos de las SDS y los criterios del regente químico, quien evaluará dichas condiciones de almacenamiento. Se debe buscar que las áreas estén ventiladas, bien iluminadas y los productos herméticamente cerrados en contenedores que no presenten fugas y que sean compatibles con su contenido.

- 3.6.3. Sobre el tema de incompatibilidades, la organización utiliza el criterio del sistema globalmente armonizado que se detalla en el anexo 3.
- 3.6.4. Siempre que sea viable los productos químicos se almacenarán en sitios donde pueda garantizarse la contención de derrames, o en gabinetes de seguridad; en el anexo 4 se indican las especificaciones recomendadas para los gabinetes de seguridad.
- 3.6.5. En el caso de los solventes y otros líquidos inflamables ubicados dentro de los gabinetes, el límite de almacenamiento es de 20 litros. Solamente se podrán trasladar fuera del gabinete aquellos líquidos inflamables o corrosivos que se encuentren en recipientes diseñados exclusivamente para ese fin.
- 3.6.6. El almacenamiento de productos químicos en la bodega debe cumplir con el flujo de decisión detallado en la figura 2.

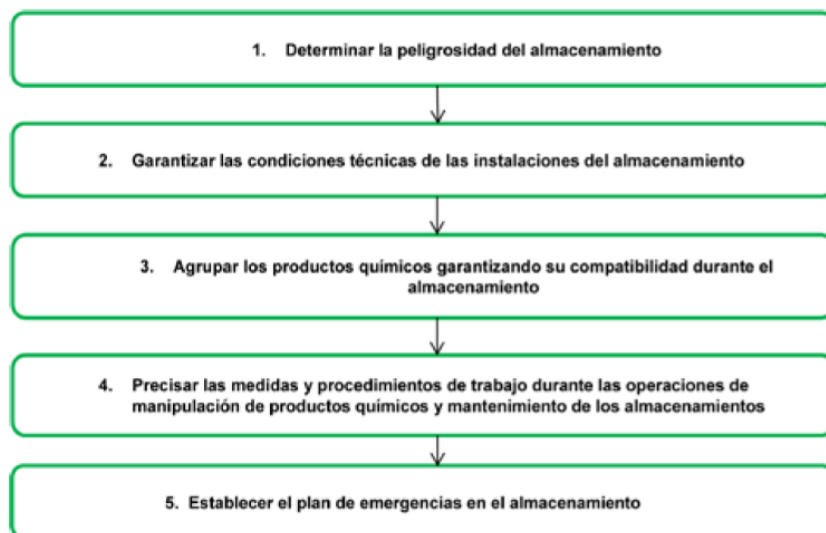


Figura 2: Flujo de decisión para almacenamiento de producto químicos peligrosos

- 3.6.7. Solamente se almacenarán y utilizarán cantidades limitadas de materiales peligrosos, esto con objeto de reducir los riesgos de fugas o derrames, así como de contaminación directa o indirecta de personas, productos y el medio ambiente.
- 3.6.8. Los contenedores de sustancias químicas deben permanecer bien cerrados y sellados hasta el momento de usarlo.
- 3.6.9. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames.
- 3.6.10. Se debe contar con kit antiderrame en las áreas donde se manipulen o almacenen productos químicos (ver cuadro 1).

Nombre	Descripción	Color
Kit Oleofílico	Absorben aceites, hidrocarburos, combustibles, disolventes, que actúan sin absorber agua. Resistente a los compuestos químicos.	Blanco, marrón y multicolor
Kit Químico	Para contención de derrames de productos químicos y líquidos peligrosos.	Rosa

Kit Universal	Absorbe derrames de derivados del petróleo o de productos químicos	Amarillo, gris, azul
---------------	--	----------------------

Cuadro 1. Tipos de kit antiderrame

- 3.6.11. No almacenar sustancias químicas en contenedores sin etiquetar.
- 3.6.12. Utilice envases de seguridad adecuados para evitar la contaminación del medio ambiente.
- 3.6.13. Se deben proteger las áreas de almacenamiento de la humedad.
- 3.6.14. Las sustancias químicas deben ser almacenadas en su contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles, según lo indicado en su SDS.
- 3.6.15. Se prohíbe ingerir alimentos y bebidas, así como fumar, en los lugares donde se manipulan, almacenan o se tratan los productos químicos.

3.7. Vida útil del reactivo

- 3.7.1. Todos los reactivos tienen una vida útil, ya sean líquidos, polvos, cristales, tabletas o tiras reactivas. Si se mantienen secos, los polvos y cristales son muy estables; los ácidos también son de larga vida.
- 3.7.2. La fecha de fabricación no es el factor de control cuando se trata de la vida útil; las condiciones de almacenamiento son más importantes.
- 3.7.3. Al igual que con todos los productos perecederos, los reactivos son sensibles a las influencias ambientales y durarán más en condiciones controladas.
- 3.7.4. Hay que almacenar los reactivos a una temperatura constante en el rango de 2 °C a 29 °C. La fluctuación extrema de la temperatura, por ejemplo,

de un refrigerador a la cajuela de un automóvil caliente, hace que los reactivos se deterioren.

- 3.7.5. Hay que mantener los productos químicos fuera de la luz solar directa prolongada. (Nota: sus botellas de plástico marrón ayudan a proteger los reactivos muy sensibles a la luz).
- 3.7.6. No hay que mezclar los reactivos de los contenedores grandes, con los productos químicos en contenedores empleados en los tratamientos.
- 3.7.7. Una vez abierto un envase se debe colocar las tapas inmediatamente y apretándolas con cuidado para limitar la exposición al aire y la humedad.
- 3.7.8. No confundir ni cambiar las tapas de las botellas; no se debe colocar las tapas de las botellas sobre superficies sucias, ni volver a verter los reactivos en recipientes contaminados o tocar las tiras reactivas.
- 3.7.9. Los proveedores, generalmente formulan sus reactivos para que sigan siendo efectivos durante al menos un año, con muy pocas excepciones (el indicador de molibdeno en forma líquida es uno; después de cuatro meses debe probarse periódicamente con un estándar). Como precaución general, reemplace todos los reactivos de uso que tenga más de un año o al comienzo de una nueva temporada de pruebas.
- 3.7.10. Aquellos guardados en el almacén bajo condiciones controladas tienen una vida útil mayor, siempre y cuando se hayan tomado los cuidados pertinentes en su almacenamiento; y si están vencidos hay que probar su efectividad antes de usarlos en los ensayos químicos.

3.8. **Uso de los productos químicos**

- 3.9. Antes de utilizar un material peligroso se debe verificar que el envase esté debidamente identificado por medio de las etiquetas de seguridad, asimismo se debe asegurar de poder acceder la hoja de seguridad del producto químico si se requiere revisar alguna información o al presentarse una emergencia.
- 3.10. Los productos químicos serán usados por personal que haya sido capacitado adecuadamente en su respectiva labor, y que utilicen el equipo de protección requerido para ese tipo de actividad, el equipo de

protección personal (EPP) a usarse debe ser el que indica la Hoja de seguridad del material peligroso.

- 3.11. Las precauciones para el uso adecuado de los productos químicos están incluidas en las instrucciones de trabajo correspondientes a la labor en cuestión. Ningún producto químico puede ser usado fuera del lugar que haya sido acondicionado para esta labor en especial.
- 3.12. Los lugares donde se utilicen productos químicos deben contar con una buena ventilación, o bien con un sistema de extracción de aire, dependiendo de la peligrosidad de los materiales usados.
- 3.13. Los productos químicos deben ser transportados únicamente en los vehículos autorizados por la empresa, con personal autorizado y capacitado, el cual debe contar con el EPP requerido para su manipulación y las SDS del producto.
- 3.14. Para el manejo de los desechos de los productos químicos refiérase al P-HS-04 Procedimiento de desechos peligrosos y no peligrosos.
- 3.15. Todo colaborador que manipule productos químicos, debe lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar.
- 3.16. El colaborador debe retirar el equipo de protección personal y la ropa contaminada antes de ingresar a las áreas de comedor.

4. CONTROL DE CAMBIOS.

<i>Sección adicionada o modificada</i>	<i>Breve indicación del cambio realizado</i>	<i>Versión del documento en que se aplica</i>
Todo	creación documento	1
	última línea	

5. ANEXOS

Anexo 1. Ejemplo de etiquetas para productos químicos













Nombre del químico: CT-100		
Identificación del proveedor		Pictogramas de peligro SGA
<p>Nombre y país de fabricante: TECNO QUIMICA S.A. de C.V. Honduras</p> <p>Importador y titular: Aquakemi</p> <p>Dirección: Pavos 600 oeste de las oficinas centrales de Pizza Hut</p> <p>Teléfono: 40808448</p> <p>Contenido neto: _____ Concentración: _____</p> <p>Registro sanitario: _____</p> <p>Lote: _____</p> <p>Fecha venc: _____</p> <p>Uso del producto: Emulsificante, dispersante y limpiador para sistemas de enfriamiento recirculantes contaminados de aceites o grasas.</p>		
Declaraciones de prudencia		Palabra de Precaución
<p>Inhalación: Reposo, respirar aire fresco.</p> <p>Piel: Lavar abundantemente con agua y jabón.</p> <p>Ojos: Lavar los ojos abundantemente durante 15 minutos con agua corriente y los párpados abiertos.</p> <p>Ingestión: Enjuagar la boca y seguidamente beber 200-300ml de agua.</p>		N/A
		Declaración de peligro
		N/A
		Información suplementaria
		<p>Protección de las manos: guantes de protección resistentes a productos químicos</p> <p>Protección de la piel y cuerpo: usar prendas de protección</p> <p>Protección de los ojos: gafas protectoras</p>

Anexo 2. Pictogramas del SGA

Pictogramas del SGA

<p>Peligro para la salud</p> <ul style="list-style-type: none"> • carcinógeno • mutagenicidad • toxicidad reproductiva • sensibilizante respiratorio • toxicidad en órganos diana • toxicidad por aspiración 	<p>Fuego</p> <ul style="list-style-type: none"> • inflamables • piroforicos • auto calentamiento • emite gas inflamable • auto reactivos • peróxidos orgánicos 	<p>Signo de exclamación</p> <ul style="list-style-type: none"> • irritante (piel y ojos) • sensibilizante de la piel • toxicidad aguda (nocivo) • efectos narcóticos • irritante del tracto respiratorio • peligroso para la capa de ozono (no obligatorio)
<p>Irritante del tracto respiratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> • gases bajo presión 	<p>Corrosión</p> <ul style="list-style-type: none"> • corrosión cutánea/quemaduras • daño ocular • corrosivo para los metales 	<p>Bomba explotando</p> <ul style="list-style-type: none"> • explosivos • auto reactivo • peróxidos orgánicos
<p>Llama sobre círculo</p> <ul style="list-style-type: none"> • oxidantes 	<p>Medioambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • toxicidad acuática 	<p>Calavera y tibias cruzadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • toxicidad aguda (mortal o tóxica)

Anexo 3. Criterio de compatibilidad de productos químicos peligrosos para su almacenamiento

	 Inflamables	 Explosivos	 Tóxicos	 Comburentes	 Nocivos Irritantes	 Corrosivos
 Inflamables	+	-	-	-	+	-
 Explosivos	-	+	-	-	-	-
 Tóxicos	-	-	+	-	+	-
 Comburentes	-	-	-	+	○	-
 Nocivos Irritantes	+	-	+	○	+	-
 Corrosivos	-	-	-	-	-	+
+	Se pueden almacenar conjuntamente					
○	Solamente podrán almacenarse juntas si se adoptan ciertas medidas específicas de prevención					
-	No deben almacenarse juntas					


Anexo 4. Características de los gabinetes de seguridad

A continuación, se detallan las especificaciones que deben cumplir los gabinetes de seguridad recomendados para el almacenamiento de químicos:

Gabinete de Seguridad para Líquidos Inflamables (color: Amarillo)	Gabinete de Seguridad para Corrosivos (color Azul)	Gabinete de Seguridad para Reactivos (color Gris)
<p>Construcción de acero con paredes dobles de 1 mm y un espacio de aire para aislamiento de 38 mm.</p> <p>Puertas con cerrojo automático que se cierran fácilmente.</p> <p>La construcción debe ser completamente soldada sin remaches para protección en caso de incendio.</p> <p>Los acabados de pintura deben ser en polvo sin plomo, duradero y resistente a los químicos y, además con apariencia brillante, lo que minimizará el efecto de la corrosión y la humedad.</p> <p>Debe tener respiraderos dobles, y con pararrayos incorporados en caso de ser ubicados a la intemperie, deben estar estratégicamente ubicados en el fondo y opuestos a la parte superior.</p> <p>Las puertas deben ser autoajustables lo que garantizará que se cierran en secuencia y herméticamente de arriba abajo.</p>	<p>Construcción de acero con paredes dobles de 1 mm y un espacio de aire para aislamiento de 38 mm.</p> <p>Puertas con cerrojo automático que se cierran fácilmente.</p> <p>La construcción debe ser completamente soldada sin remaches para protección en caso de incendio.</p> <p>Los acabados de pintura deben ser en polvo sin plomo, duradero y resistente a los químicos y, además con apariencia brillante, lo que minimizará el efecto de la corrosión y la humedad.</p> <p>Debe tener respiraderos dobles, y con pararrayos incorporados, deben estar estratégicamente ubicados en el fondo y opuestos a la parte superior.</p> <p>Las puertas deben ser autoajustables lo que garantizará que se cierran en secuencia y herméticamente de arriba abajo.</p> <p>Las puertas deben tener cierre automático.</p> <p>Las repisas deben ser de seguridad y deben dirigir los derrames a la parte</p>	<p>Construcción de acero con paredes dobles de 1 mm y un espacio de aire para aislamiento de 38 mm.</p> <p>Puertas con cerrojo automático que se cierran fácilmente.</p> <p>La construcción debe ser completamente soldada sin remaches para protección en caso de incendio.</p> <p>Los acabados de pintura deben ser en polvo sin plomo, duradero y resistente a los químicos y, además con apariencia brillante, lo que minimizará el efecto de la corrosión y la humedad.</p> <p>Debe tener respiraderos dobles, y con pararrayos incorporados, deben estar estratégicamente ubicados en el fondo y opuestos a la parte superior.</p> <p>Las puertas deben ser autoajustables lo que garantizará que se cierran en secuencia y herméticamente de arriba abajo.</p>

<p>Las puertas deben tener cierre automático.</p> <p>Las repisas deben ser de seguridad y deben dirigir los derrames a la parte posterior y al fondo del sumidero la cual debe ser a prueba de fugas.</p> <p>Los ganchos de suspensión de las repisas deben ser soldados y enganchados con la repisa esto con el fin de garantizar estabilidad sin deslizamiento</p> <p>El sumidero de contención debe ser a prueba de fugas de 51 mm y debe cumplir con los requisitos de la EPA de EE.UU.</p> <p>Debe tener patas niveladoras ajustables para facilitar el equilibrio de los armarios en superficies irregulares</p> <p>Debe tener etiqueta reflectiva altamente visible que indique "Inflamable. Manténgase alejado del fuego" en Español y su correspondiente pictograma.</p>	<p>posterior y al fondo del sumidero la cual debe ser a prueba de fugas.</p> <p>Los ganchos de suspensión de las repisas deben ser soldados y enganchados con la repisa esto con el fin de garantizar estabilidad sin deslizamiento</p> <p>El sumidero de contención debe ser a prueba de fugas de 51 mm y debe cumplir con los requisitos de la EPA de EE.UU.</p> <p>Debe tener patas niveladoras ajustables para facilitar el equilibrio de los armarios en superficies irregulares</p> <p>Debe tener etiqueta reflectiva altamente visible que indique "CORROSIVO" en español y su correspondiente pictograma.</p>	<p>Las puertas deben tener cierre automático.</p> <p>Las repisas deben ser de seguridad y deben dirigir los derrames a la parte posterior y al fondo del sumidero la cual debe ser a prueba de fugas.</p> <p>Los ganchos de suspensión de las repisas deben ser soldados y enganchados con la repisa esto con el fin de garantizar estabilidad sin deslizamiento</p> <p>El sumidero de contención debe ser a prueba de fugas de 51 mm y debe cumplir con los requisitos de la EPA de EE.UU.</p> <p>Debe tener patas niveladoras ajustables para facilitar el equilibrio de los armarios en superficies irregulares</p> <p>Debe tener etiqueta reflectiva altamente visible que indique "REACTIVOS" en español</p>
---	---	---

Apéndice 4. Procedimiento para manejo de desechos peligrosos y no peligrosos.

	<p>Código: P-EHS-04</p> <p>Versión: 01</p>
<p>PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DE DESECHOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS</p>	

1. OBJETIVO

- 1.1. Establecer los lineamientos generales relacionados con la sostenibilidad ambiental y protección a la salud para el manejo de desechos peligrosos y no peligrosos. Asimismo, reducir las posibilidades de un accidente químico, los impactos ambientales asociados a la generación, almacenamiento, manejo, transporte y eliminación de desechos.

2. APLICACIÓN

- 2.1. Este procedimiento contiene las indicaciones para el manejo y disposición de desechos peligrosos y no peligrosos, generados durante las actividades realizadas por los colaboradores de la empresa Aquakemi.

3. PROCEDIMIENTO

3.1. Residuos no peligrosos

- 3.1.1. En las instalaciones de Aquakemi se dispondrá de 3 puntos diferentes de recolección, ubicados de tal forma que cada nivel cuenta con su propio punto ecológico.
- 3.2. Todos los desechos deben ser segregados en el receptáculo correspondiente de acuerdo a la clasificación:

- 3.2.1. Valorizables:
 - 3.2.1.1. desechos electrónicos,
 - 3.2.1.2. papel y cartón,
 - 3.2.1.3. plástico,
 - 3.2.1.4. envases tetrapak y tetrabrik,
 - 3.2.1.5. aluminio,
 - 3.2.1.6. vidrio
 - 3.2.1.7. orgánicos.
- 3.2.2. No valorizables:
 - 3.2.2.1. residuos ordinarios,
 - 3.2.2.2. bioinfecciosos.

3.3. Desecho de baterías

- 3.3.1. Los desechos electrónicos deben ser separados en un gabinete o contenedor específico para ello, los cuales deben estar etiquetados con las palabras "Baterías usadas". En el caso de las baterías, estas serán segregadas según su tipo (alcalinas/litio/Níquel-Cadmio).
- 3.3.2. Posteriormente serán transportadas hasta cualquiera de los sitios autorizados para la recolección de este tipo de desechos. El punto de recolección más cercano es en Gollo Pavas - Recicla, ubicado en San José, Central, Pavas. De la Embajada Americana 600 metros oeste.

3.4. Jerarquía de gestión de residuos

- 3.4.1. Los residuos no peligrosos deben ser tratados en orden de prioridad según la pirámide de gestión de residuos (ver figura 1). Esta pirámide sitúa en la base los tratamientos que son preferibles a implementar por su aporte al medio ambiente, y relega a los espacios superiores los tratamientos que se han de aplicar cuando por alguna razón no sea posible optar implementar las formas de manejo que se indican en la base.



Figura 1. Pirámide Gestión de Residuos

3.5. Disposición final de los desechos

- 3.5.1. Cada colaborador es responsable de separar los desechos según la clasificación utilizada en las instalaciones del cliente o en las oficinas centrales de la empresa y sus subsidiarias.
- 3.5.2. El personal encargado de la limpieza hará el retiro de los desechos según el horario establecido para ello (ver anexo 1).
- 3.5.3. El papel, el cartón y el plástico valorizable son recolectados por la Municipalidad de Pavas, quien se encarga de su disposición final.
- 3.5.4. Los demás materiales no valorizables serán almacenados para ser entregados a la municipalidad para relleno sanitario.

3.6. Manejo de Desechos con Químicos Peligrosos

- 3.6.1. Estos desechos deben gestionarse según lo indicado en el Reglamento General para la Clasificación y Manejo de Residuos Peligrosos (N° 37788-S-MINAE). Tomando en cuenta los siguientes puntos:

- 3.6.1.1. Cuando un residuo peligroso es mezclado con otro residuo no peligroso, le confiere a este último características de peligrosidad y dicha mezcla debe ser manejada como residuo peligroso, hasta tanto no se demuestre que ha sido descontaminado o que no presenta un riesgo a la salud o el ambiente.
- 3.6.1.2. Garantizar que el envasado o empaçado, embalado y etiquetado de los residuos peligrosos se realice conforme los reglamentos que sean emitidos por el Ministerio de Salud, e indique la clasificación del riesgo, precauciones ambientales y sanitarias, así como de manejo y almacenamiento.
- 3.6.1.3. No se permite la movilización en un mismo vehículo de residuos peligrosos incompatibles, según se clasifican éstos en el artículo 7° del Decreto Ejecutivo N° 27001-MINAE del 29 de abril de 1998 "Reglamento para el manejo de los desechos peligrosos industriales", según las "Recomendaciones Relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas", o según se indique en la Ficha o Perfil del residuo.
- 3.6.1.4. Los residuos peligrosos podrán ser almacenados por un tiempo máximo de seis meses previo a su tratamiento, valorización o disposición final.
- 3.6.1.5. Está prohibido transportar, almacenar o de cualquier otra forma manipular, grupos incompatibles de manera que se genere riesgo para la salud o el ambiente.

3.7. Etapa de acumulación de desechos:

- 3.7.1. Se debe contar un lugar acondicionado para la acumulación de los desechos, de tal forma, que evite o minimice los efectos adversos a la salud, propiedad y medio ambiente. Asimismo, se debe cumplir con las siguientes medidas.
- 3.7.2. No se permite la acumulación de desechos peligrosos de diferentes tipos en forma conjunta. Cada desecho peligroso debe ser acumulado para su almacenamiento de forma individual o de acuerdo con los criterios de compatibilidad.

- 3.7.3. Los puntos de acumulación de los desechos deben mantenerse de tal manera que se disminuyan las posibilidades de explosión, incendio, fugas o liberación de desechos peligrosos que puedan crear un impacto para la salud y el ambiente.
- 3.7.4. Los recipientes utilizados para la acumulación deben ser cerrados de forma hermética. El material del recipiente debe ser compatible con el residuo acumulado.
- 3.7.5. Cada recipiente utilizado debe ser rotulado con la información del desecho (tipo de desecho, peligrosidad, fecha en que se inicia la acumulación y número de codificación). Utilizar la etiqueta establecida (ver anexo 2) o en su defecto utilizar el formato establecido por cada cliente.

3.8. Etapa de almacenamiento de desechos:

- 3.8.1. El almacenamiento de los desechos es la fase posterior a la acumulación; es donde se mantienen los desechos debidamente empaquetados y embalados para su posterior tratamiento o disposición final. Esta etapa se lleva a cabo en un sitio externo al de generación. Las condiciones generales para el almacenamiento de desechos peligrosos son las siguientes:
 - 3.8.1.1. Todos los embalajes o envases deben estar limpios y libres de materiales ajenos a los que se van a introducir.
 - 3.8.1.2. Los materiales del embalaje o envase deben ser apropiados para la naturaleza de su contenido.
 - 3.8.1.3. El embalaje debe estar eficazmente protegido, mientras que el envase debe estar eficazmente cerrado.
 - 3.8.1.4. El embalaje debe ser resistente a choques, golpes, fricción, humedad.
 - 3.8.1.5. El tamaño y volumen de las estibas deben ser diferentes según las diversas propiedades de los desechos peligrosos.
 - 3.8.1.6. El espacio de estiba debe estar limpio, seco y bien ventilado.
 - 3.8.1.7. Utilizar el 80% de la capacidad máxima de cada recipiente o contenedor.

- 3.8.2. Cada recipiente debe ser etiquetado según corresponda, en cada sitio de acumulación. Ver ejemplo de la etiqueta a emplear en el Anexo 2.
- 3.8.3. Se coordina con entes externos la recolección, el tratamiento y disposición final de los desechos.

4. CONTROL DE CAMBIOS

<i>Sección adicionada o modificada</i>	<i>Breve indicación del cambio realizado</i>	<i>Versión del documento en que se aplica</i>
todo	creación documento	1
	última línea	

5. ANEXOS

Anexo 1. Calendario de limpieza

Tipo	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
No peligrosos	Ordinarios Reciclaje		Ordinarios Reciclaje		Ordinarios Reciclaje
Peligrosos	Cuando sea necesario				

Anexo 2. Etiqueta desechos químicos

MATERIAL PARA DISPOSICION		
CONTENIDO: _____	CARACTERISTICA	  
NOMBRE: _____	PELIGROSIDAD	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
TELEFONO: _____	Corrosivo <input type="checkbox"/>	  
Palabra de advertencia: <input type="checkbox"/> Peligro	Reactivo <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Atención	Explosivo <input type="checkbox"/>	  
Indicación de Peligro: _____	Tóxico <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Inflamable <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Apéndice 5. Procedimiento para la identificación y evaluación de aspectos ambientales.

	Código: P-EHS-05 Versión: 01
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES	

1.OBJETIVO

- 1.1. Identificar los factores ambientales resultantes de diversos procesos de negocio que pueden tener un impacto negativo en el medio ambiente.

2.APLICACIÓN

- 2.1. El presente procedimiento puede ser utilizado en todos los procesos realizados en las instalaciones de Aquakemi en Pavas.

3.PROCEDIMIENTO

- 3.1. Identificación de aspectos ambientales
 - 3.1.1. Al determinar los factores ambientales se deben determinar las condiciones de operación del proceso y su entorno de desarrollo: condiciones normales de trabajo, condiciones de trabajo alteradas, circunstancias de emergencia, accidente o incidente.
 - 3.1.2. Una vez determinadas las condiciones de funcionamiento, se deben identificar actividades en procesos que puedan tener un impacto negativo en el medio ambiente. Para organizar las actividades de cada proceso y no perder el rumbo del ciclo productivo, se recomienda crear un diagrama de flujo de proceso para el área a evaluar.
 - 3.1.3. Seguidamente, se debe analizar cada paso del diagrama de proceso que desea evaluar. Para ello es necesario identificar las entradas y salidas
 - 3.1.3.1. Entrada: consumo de agua, energía, materia prima, combustible, materiales complementarios, otros que le apliquen.
 - 3.1.3.2. Salidas: residuos, emisiones, aguas residuales, otros que le apliquen.

- 3.1.4. Cuando estén identificados los aspectos ambientales por cada proceso se debe determinar para cada proceso: frecuencia, origen y cantidad
- 3.1.5. Los aspectos ambientales identificados deben ser registrados en el F-EHS-02 Matriz de evaluación de impacto ambiental.
- 3.2. Evaluación de los impactos ambientales
 - 3.2.1. Para la evaluación de los aspectos ambientales se debe llenar el F-EHS.02 Matriz de evaluación de impacto ambiental.
 - 3.2.2. Una vez registrado el puesto de trabajo, los recursos necesarios y el impacto ambiental asociado se realiza la evaluación de diversos factores:
 - 3.2.2.1. Intensidad (IN). Grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa.
 - 3.2.2.2. Extensión (EX). Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto
 - 3.2.2.3. Momento (MO). El tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.
 - 3.2.2.4. Persistencia (PE). Tiempo que permanece el efecto a partir de su aparición.
 - 3.2.2.5. Reversibilidad (RV). Posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.
 - 3.2.2.6. Recuperabilidad (MC). Posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios humanos.
 - 3.2.2.7. Acumulación (AC). Idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto
 - 3.2.2.8. Efecto (EF). Se refiere a la relación causa-efecto en términos de su direccionalidad. Puede ser directo o indirecto
 - 3.2.2.9. Sinergia (SI). Se refiere al fenómeno que surge cuando se mezclan o suman dos efectos y por ende sus repercusiones pueden ser más graves, moderados o no variar.
 - 3.2.2.10. Periodicidad (PR). Es la regularidad de la presentación del efecto.
 - 3.2.3. Para el cálculo del impacto ambiental se procedió a utilizar la fórmula
Nivel Importancia = IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC

4. CONTROL DE CAMBIOS

<i>Sección adicionada o modificada</i>	<i>Breve indicación del cambio realizado</i>	<i>Versión del documento en que se aplica</i>
todo	creación documento	1
	última línea	

Apéndice 6. Procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales.

	Código: P-EHS-06 Versión: 01
PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES	

1. OBJETIVO

- 1.1. Mantener un ambiente laboral seguro, mediante el control de los factores personales y del trabajo que generan exposición a agentes contaminantes que puedan causar enfermedad y daño a la integridad física de los colaboradores de Aquakemi.

2. APLICACIÓN

- 2.1. Este procedimiento contiene el resumen de las actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales, que le son aplicables a las instalaciones de Aquakemi en Pavas.

3. PROCEDIMIENTO

- 3.1. Utilice el F-EHS-04 Matriz de evaluación de riesgos. Identifique cada uno de los sistemas que se ejecutan según el puesto o el departamento a evaluar. Haga la división entre área y actividad.
- 3.2. Por cada actividad identifique los peligros, riesgos y consecuencias que le correspondan.
- 3.3. Para realizar la evaluación se determina el impacto y la probabilidad, de acuerdo con las guías de clasificación de impactos y de clasificación de probabilidad, y la hoja de cálculo muestra el valor del nivel de significancia.
- 3.4. Establezca los controles y métodos de mitigación que se deben implementar por cada uno de los riesgos evaluados.

4. CONTROL DE CAMBIOS.

<i>Sección adicionada o modificada</i>	<i>Breve indicación del cambio realizado</i>	<i>Versión del documento en que se aplica</i>
todo	creación documento	1
	última línea	

Apéndice 7. Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias

	Código: P-EHS-07 Versión: 01
PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	

1. OBJETIVO

- 1.1. El presente documento tiene como objetivo explicar cómo actuar en caso de emergencias que pueden presentarse en las instalaciones de Aquakemi. Así como establecer el protocolo de manejo de accidentes y enfermedades.

2. APLICACIÓN

- 2.1. Este procedimiento aplica a todo el personal y sitios de trabajo de la empresa aquakemi y sus subsidiarias, cuando requiera planificar y ejecutar un plan de atención de emergencias.

3. PROCEDIMIENTO

- 3.1. El control de una emergencia solo se puede lograr a través de una adecuada planificación y evaluación previa de los peligros y su mitigación. Es importante mantener actualizados los procedimientos de seguridad, el personal capacitado y tener las matrices de riesgos en los sitios donde se realizan nuestras labores.
- 3.2. Los sitios de trabajo contarán con la señalización correspondiente para informar a los colaboradores de los riesgos presentes. Esta señalización debe estar en buen estado y deberá indicar los siguientes peligros: señalización de advertencia de peligros, señalización de evacuación y salidas de emergencia, señalización de extintores y equipos de lucha contra incendios, señalización y etiquetado de productos tóxicos, peligrosos e inflamables, señalización de las instalaciones eléctricas

peligrosas, señalización de obligaciones de uso de EPP, señalización de prohibición.

- 3.3. Todos los trabajadores recibirán una formación inicial sobre la señalización del Plan de Emergencia y de la empresa en general, al incorporarse en la empresa.
- 3.4. Se debe contar con personal capacitado para la atención de emergencias y primeros auxilios, y los insumos para tal fin, así como para combate contra incendios. Con conocimiento de cómo actuar y a quién llamar de ser necesario.
 - 3.4.1. Recursos humanos proveerá la capacitación en el manejo de extintores para todo el personal.
 - 3.4.2. El área de suministros garantizará que se cuente con los extintores recomendados según las áreas y los materiales peligrosos almacenados
 - 3.4.3. El área de suministros coordinará para recibir inspección semestral de los extintores de parte de una empresa calificada para este fin.
- 3.5. El comité de salud y seguridad ocupacional de Aquakemi, debe asegurar los recursos y el personal necesario (capacitado) para la atención de emergencias en todas sus áreas operativas.
- 3.6. **Emergencias en las instalaciones de Aquakemi en Pavas.**
 - 3.6.1. Dentro de los espacios donde se desarrollan nuestras propias labores: oficina, taller y bodega, las matrices correspondientes especificarán cómo abordar los peligros allí existentes. Estas matrices deben estar visibles en todo momento para consulta de los interesados.
 - 3.6.2. En las instalaciones de Aquakemi se debe contar con los equipos de emergencias requeridos, según la evaluación de riesgos establecida en la correspondiente matriz. Elementos que deben incluirse son: extintores, vías de evacuación adecuadamente señaladas, puntos de reunión de emergencia, infográficos de cómo actuar en caso de emergencia para recordatorio permanente al personal.
 - 3.6.3. En caso de una emergencia en las instalaciones de Aquakemi, evacúe lo más pronto posible y diríjase hacia el punto de reunión más cercano

siguiendo las flechas correspondientes (ver anexo 1). El personal de la brigada o de atención a emergencias será quien indique los pasos a seguir una vez que todo el personal haya evacuado las instalaciones.

- 3.6.4. Se deben realizar dos simulacros anuales de evacuación en las diferentes áreas operativas para asegurar la capacitación de todo el personal para que mantenga el orden durante el proceso de evacuación y el adecuado conocimiento por parte los participantes.
- 3.6.5. Si en las instalaciones de Aquakemi se encuentre personal externo de la empresa, realizando visitas o trabajos, el personal que está atendiéndolo deberá encargarse de que puedan comprender los riesgos presentes y las acciones a realizar en caso de una emergencia y será responsable de acompañarlos y asegurar su seguridad en caso de una eventualidad. Si no estuviera presente deberá dejar a otro colaborador de Aquakemi encargado de ello.
- 3.6.6. Con el fin de tener un adecuado control del personal que está en las instalaciones de la empresa, se mantendrá una bitácora de ingreso en cada sitio operativo con el nombre de la persona que ingresó y su número de teléfono móvil para ubicarlo en caso de ser necesario.

3.7. Sobre la brigada de emergencias:

- 3.7.1. La brigada de emergencias será conformada voluntariamente por personal de Aquakemi y sus subsidiarias.
- 3.7.2. La brigada de emergencias realizará una reunión mensual ordinaria, y se convocará a reunión extraordinaria cuantas veces sean necesarias.
- 3.7.3. La brigada de emergencias será responsable de solicitar los recursos necesarios para cumplir con sus funciones.
- 3.7.4. El personal de la brigada de emergencias debe participar activamente de las capacitaciones y entrenamientos que se le convoque.

4. CONTROL DE CAMBIOS

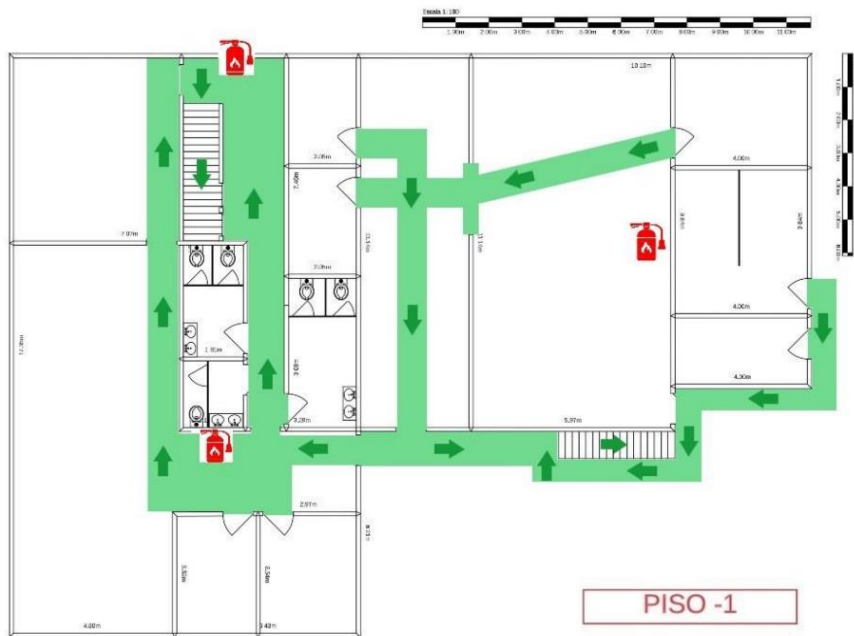
<i>Sección adicionada o modificada</i>	<i>Breve indicación del cambio realizado</i>	<i>Versión del documento en que se aplica</i>
todo	creación documento	1
	última línea	

5. ANEXOS

Anexo 1. Rutas de evacuación del edificio corporativo


(A) Rutas de evacuación piso principal, oficinas administrativas, Aquakemi, comerciales y de proyectos de Aquakemi.

(B) Rutas de evacuación piso -1, Oficinas de operación, Almacén y bodega, Aquakemi; oficinas Hidroteco.



(C) Rutas de evacuación piso -2, oficinas de servicios técnicos y taller.

Apéndice 8. Procedimiento para manejo seguro de montacargas y camiones.

	Código: P-EHS-08 Versión: 01
PROCEDIMIENTO PARA MANEJO SEGURO DE MONTACARGAS Y CAMIONES	

1. OBJETIVO

- 1.1. Establecer las condiciones de seguridad para la operación y mantenimiento de montacargas dentro de las instalaciones de Aquakemi para prevenir los accidentes de trabajo.

2. APLICACIÓN

- 2.1. Este procedimiento es aplicable a todos los colaboradores y contratistas que deban hacer uso de montacargas dentro de las instalaciones de Aquakemi.

3. PROCEDIMIENTO

3.1. Inspección visual del montacargas o camión previo a su uso.

- 3.1.1. Realizar una inspección del montacargas o camión antes de utilizarlo mínimo una vez al día y cada cambio de turno.

3.2. Uso del equipo de protección personal básico.

- 3.2.1. Para la operación del montacargas se debe de utilizar el equipo de protección básico (lentes de seguridad, zapatos de seguridad) para evitar accidentes asociados a este tipo de trabajo.

3.3. Demarcación del área de trabajo

- 3.3.1. Toda área de trabajo debe de estar señalizada mínimo con conos para evitar que terceras personas ajenas al trabajo o mantenimiento estén expuestas a algún tipo de riesgo.

4. Operación del montacargas

- 4.1. Abrocharse el cinturón.
- 4.2. Mantenga una visibilidad clara de la zona de trabajo y asegúrese de tener suficiente espacio libre mientras eleva, carga y durante la operación del montacargas.
- 4.3. Asegúrese de que la carga esté dentro del peso estimado que puede levantar el montacargas (Esto se puede ver en la placa del montacargas, acá nos indica el peso máximo que puede levantar el montacargas, nunca debemos de excederlo.)
- 4.4. Abra las horquillas lo más amplio posible para lograr una distribución uniforme y la estabilidad de la carga.
- 4.5. Acérquese a la carga de forma recta e inserte las horquillas a una distancia adecuada para asegurarse de que la plataforma de carga esté completamente sobre las horquillas. (tenga cuidado de no dañar materiales que están apilados junto a la plataforma de carga)
- 4.6. Asegúrese de que la carga esté estable y centrada, acomode o amarre las cargas que estén disparejas o sueltas.
- 4.7. Levante la carga e inclínela un poco para atrás antes de moverse.
- 4.8. Levante la carga de 5 a 10 cm para ver la dirección de la carga, y determinar si puede funcionar adecuadamente con ese peso de carga.
- 4.9. Si la carga no está balanceada mantenga el extremo más pesado más cerca de usted, incline el mástil hacia atrás.
- 4.10. Mantenga las horquillas entre 6 a 10 pulgadas sobre el suelo para evitar posibles peligros con el suelo.
- 4.11. Use bocinas en áreas obstruidas y al cruzar pasillos
- 4.12. Preste atención a los peatones y no exceda los límites de velocidad
- 4.13. A la hora de bajarse del montacargas se hace del lado izquierdo contrario a las palancas de mando

5. Estacionamiento del montacargas

5.1. Cuando se termina de utilizar el montacargas se estaciona contra la pared, Y dejarlo en las áreas previstas para tal efecto, debidamente señalizadas sin obstaculizar zonas de paso, salidas o accesos a escaleras y equipos de emergencia y situar las horquillas o implemento apoyados en el suelo.

5.2. Debe de estar siempre limpio, libre de pelusas, aceites o grasas

6. Recomendaciones generales para la operación de montacargas

6.1. No utilizar brazaletes, cadenas, ropas sueltas, cabellos largos no recogidos, etc., por el riesgo que presentan de atrapamiento con piezas en movimiento, aristas.

6.2. Recuerde que la parte de arriba de los montacargas es pesada por lo que se debe de transportar la carga baja e inclinada hacia atrás

6.3. Tenga cuidado con superficies irregulares podría tener riesgo de sufrir una volcadura

6.4. No transporte nada en la protección superior

6.5. Mantenga los brazos y piernas dentro del montacargas

6.6. Nunca trate de alcanzar algo por el área del mástil para acomodar la carga.

6.7. La altura máxima de trabajo se debe de limitar a 5 m (Entre más levantamos la carga más nos alejamos del centro de gravedad del montacargas lo que puede provocar que el equipo se vuelque)

6.8. No utilice el montacargas para transportar personas

6.9. Cuando la temperatura de cualquier parte del equipo exceda su temperatura normal se debe de sacar de funcionamiento hasta reparar la causa

6.10. En caso de vuelco de la máquina, el conductor debe intentar mantenerse en el puesto de conducción para no quedar atrapado entre el vehículo y el suelo.

7. CONTROL DE CAMBIOS

<i>Sección adicionada o modificada</i>	<i>Breve indicación del cambio realizado</i>	<i>Versión del documento en que se aplica</i>
todo	creación documento	1
	última línea	

Apéndice 9. Procedimiento de manejo de contratistas.

	<p>Código: P-EHS-09</p> <p>Versión: 01</p>
<p>PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE CONTRATISTAS</p>	

1. OBJETIVO

- 1.1. Establecer los requisitos de seguridad, salud y ambiente mínimos que deben cumplir los contratistas de AquaKemi.

2. APLICACIÓN

- 2.1. Este procedimiento tiene aplicación en las instalaciones de la empresa. Debe ser aplicado por el personal que escoge y supervisa a los contratistas. Todos los contratistas de la empresa deben cumplir este procedimiento.

3. PROCEDIMIENTO

- 3.1. La gerencia de la empresa deberá liderar la implementación de este procedimiento a través de la destinación de recursos que orienten a las personas involucradas en la administración de contratistas.
- 3.2. El personal de la empresa que supervisa las labores a realizar tiene a su cargo las siguientes actividades:
 - 3.2.1. Completar el ATS, cuando se realicen trabajos rutinarios por primera vez, o durante trabajos extraordinarios
 - 3.2.2. Debe estar supervisando constantemente el cumplimiento de los estándares de seguridad definidos previamente ante los trabajos a realizar.
 - 3.2.3. Documentar inspecciones planeadas realizadas.
 - 3.2.4. Reporta y realiza las investigaciones de accidente o incidente del personal subcontratado a cargo.

- 3.3. El responsable de compras es el gestor de las contrataciones de los contratistas, y previa contratación de labores, les debe exigir la presentación de los siguientes documentos:
 - 3.3.1. Póliza de riesgos RT del INS y planilla de la CCSS, con el fin de garantizar que todos los trabajadores subcontratados están bajo el cumplimiento de la ley de Costa Rica.
 - 3.3.2. Programa de salud, seguridad y ambiente, escrito y respaldarlos en la carpeta correspondiente del contratista.
- 3.4. El representante de la empresa contratista debe garantizar que sus trabajadores estén debidamente entrenados en las tareas críticas que le apliquen y en conocimientos básicos de Salud Ocupacional; presentarles la información acerca de los riesgos y prácticas de seguridad en el trabajo y asegurarse que sigan todas las normas de seguridad de las instalaciones.
- 3.5. El responsable del Sistema de Gestión de Salud Ocupacional de la empresa, debe asegurarse el cumplimiento de lo siguiente:
 - 3.5.1. Junto con el equipo de trabajo del comité de salud y seguridad, de mantener actualizados todos los estándares y normas de seguridad que deben cumplirse dentro de la compañía y mantener informado al responsable del proyecto y sus colaboradores de los mismos.
 - 3.5.2. Define los programas de inducción a contratistas y verificar que los mismos posean la capacitación necesaria para realizar las tareas de una forma segura.
 - 3.5.3. Programa y asigna a los ingenieros y gerentes de área, un número de inspecciones orientadas a verificar que los contratistas realizan las labores asignadas, siguiendo los parámetros establecidos en este procedimiento.
 - 3.5.4. Da acceso y capacitación sobre las políticas que se deben cumplir en la compañía.

- 3.6. La empresa selecciona y evalúa a los proveedores, siguiendo los requisitos en seguridad y salud en el trabajo, siguiendo los pasos descritos a continuación:
 - 3.6.1. Para aquellos contratistas que realizan trabajos para la empresa se deberán verificar antes del inicio del trabajo el cumplimiento de la obligación de afiliación a la seguridad social integral.
 - 3.6.2. Se informa a los proveedores y contratistas al igual que a los empleados al inicio del contrato o labores, los peligros y riesgos generales y específicos de su lugar de trabajo incluidas las actividades o tareas de alto riesgo, rutinarias y no rutinarias, así como la forma de controlarlos y las medidas de prevención y atención de emergencias.
 - 3.6.3. Se instruirá a los proveedores y contratistas, sobre el deber de informar los presuntos accidentes para que la empresa ejerza las acciones de prevención y control que estén bajo su responsabilidad.
 - 3.6.4. Se verifica la aptitud y la competencia del contratista y sus trabajadores o subcontratistas, especialmente para el desarrollo de actividades consideradas como de alto riesgo.
 - 3.6.5. Igualmente, esta auditoría debe ser aplicada a las empresas contratadas por parte de la empresa.
- 3.7. Cuando se requiera contratar los servicios de un tercero, la empresa debe facilitar una charla específica al personal involucrado (contratistas), sobre instrucciones de operación segura orientadas a prevenir lesiones a personas y daños a los procesos, equipos y medio ambiente.
- 3.8. La empresa ha identificado labores consideradas críticas, por lo que exige una certificación específica externa que garantice que las personas se encuentran entrenadas en realizarlas. Algunos ejemplos de estas labores son:
 - 3.8.1. Trabajos en espacios confinados: trabajos en tanques, silos, tuberías, alcantarillas, pozos, calderas, entre otros.
 - 3.8.2. Levantamiento de cargas: uso de grúas, tecles, polipastos y otros sistemas de levantamiento.

- 3.8.3. Trabajos en alturas: Labores en andamios, techos, estructuras elevadas, plataformas elevadoras, escaleras portátiles y verticales.
- 3.8.4. Trabajos en caliente: corte, pulido, soldadura y tareas que requieran aumento de temperatura. Los trabajos en caliente también pueden incluir trabajos eléctricos en áreas que puedan albergar atmósferas inflamables o explosivas.

4. CONTROL DE CAMBIOS

<i>Sección adicionada o modificada</i>	<i>Breve indicación del cambio realizado</i>	<i>Versión del documento en que se aplica</i>
todo	creación documento	1
	última línea	

Apéndice 10. Procedimiento de auditoría.

	Código: P-EHS-10 Versión: 01
PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA	

1. OBJETIVO

- 1.1. El presente documento describe cómo se realizan las auditorías internas de los sistemas de gestión y del servicio hacia el cliente externo, así como los documentos requeridos para su registro.

2. APLICACIÓN

- 2.1. Este procedimiento aplica a la empresa AquaKemi y a todo su personal cuando requiera realizar una auditoría de servicio a un cliente externo. Las auditorías se realizan con una periodicidad anual por el representante designado por la dirección de gestión.

3. PROCEDIMIENTO

- 3.1.1. Durante el 4^{to} cuatrimestre de cada año el director de gestión preparará el calendario de auditorías internas y de los diferentes servicios de clientes externos y lo comunicará al gerente correspondiente.
- 3.1.2. Las auditorías del sistema de gestión se pueden llevar a cabo en cualquier momento del año siguiente.
- 3.1.2.1. Las auditorías de servicio del cliente externo se realizarán preferiblemente durante el 1^{er} cuatrimestre del año siguiente, con el fin de poder dar seguimiento durante el 2^{do} y 3^{er} cuatrimestre donde deberán presentarse las evidencias de cierre ante las no conformidades levantadas.
- 3.1.2.2. Puede presentarse el caso de que se requiera incluir una o varias auditorías en un tiempo diferente al indicado, lo cual será acordado entre el director de gestión y el gerente del área respectiva.

- 3.1.3. El director de gestión designará un colaborador para la realización de dichas auditorías que quedará como responsable en el calendario de las auditorías propuestas.
- 3.1.4. Se mantendrá un archivo electrónico por cliente con dichas auditorías para dar seguimiento a los compromisos adquiridos y tener evidencia de su realización.
- 3.1.5. Se presentará un informe sobre los resultados a todas las partes interesadas, identificadas en el alcance de la auditoría.

4. CONTROL DE CAMBIOS.

<i>Sección adicionada o modificada</i>	<i>Breve indicación del cambio realizado</i>	<i>Versión del documento en que se aplica</i>
todo	creación documento	1
	última línea	

Apéndice 11. Procedimiento de capacitación y concientización para los colaboradores.

	Código: P-EHS-11 Versión: 01
CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN PARA LOS COLABORADORES	

1. OBJETIVO

- 1.1. El presente documento tiene como objetivo establecer la estrategia para mejorar los niveles de formación y concientización del personal, mediante actividades de capacitación realizadas interna o externamente.

2. APLICACIÓN

- 2.1. Este procedimiento aplica a todo el personal de la empresa Aquakemi. Quedan sujetos a este procedimiento la evaluación de las necesidades de capacitación de todo el personal de la empresa y aquellas actividades dedicadas a las acciones correspondientes para su ejecución.

3. PROCEDIMIENTO

3.1. Detección de las necesidades de capacitación

- 3.1.1. Las descripciones del cargo son elaboradas por el departamento de recursos humanos en conjunto con la jefatura del área y aprobada por la gerencia correspondiente.
- 3.1.2. Se identificará una necesidad de formación cuando se detecte que los colaboradores no poseen la sensibilización adecuada en materia de salud, seguridad y medio ambiente.
- 3.1.3. Para acceder a los cursos de capacitación y formación, los colaboradores de la empresa deberán contar con contrato indefinido.
- 3.1.3.1. En caso de subcontratistas y estudiantes que estén realizando su práctica laboral, para los cuales se identifique necesario su capacitación de algunos temas, igualmente se puede habilitar los cursos de formación

y capacitación para dichos fines, de forma limitada y hay que suspender el acceso una vez terminado su vínculo laboral.

- 3.1.3.2. La persona encargada del subcontratista o del estudiante en su proceso de práctica laboral, solicitará el acceso al director de gestión y una vez concluida la relación comunicará dicha situación para que se proceda a la suspensión del acceso a las capacitaciones.

3.2. Elaboración del programa de capacitación

- 3.2.1. Durante el tercer trimestre del año, el director de gestión efectúa la detección de necesidades de capacitación (DNC) a todas las áreas de la empresa, esta detección se realiza a través de encuestas realizadas internamente y es realizada por el área de gestión del conocimiento (pueden colaborar organizaciones externas).
- 3.2.2. Una vez recopilada la información de la DNC, la dirección de gestión elabora durante el último trimestre de cada año el Programa Anual de Capacitación por área (anexo 2) bajo responsabilidad del área de gestión del conocimiento, el cual debe ser aprobado por la gerencia general con el fin de asegurar los recursos necesarios para el mismo.
 - 3.2.2.1. Este programa debe cumplir con la estructura ADDIE.
 - 3.2.2.2. Se debe considerar en este programa, tanto temas nuevos de actualización, como capacitaciones de mantenimiento para el personal.
 - 3.2.2.3. Las inducciones son capacitaciones puntuales adicionales a los nuevos colaboradores contratados y son ajenos a dicho programa. Sin embargo hay que considerar en las inducciones el calendario de capacitaciones para aprovechar esos eventos.
 - 3.2.2.4. El programa debe indicar quien imparte cada capacitación, si es colaborador de la empresa o un servicio externo.
- 3.2.3. Una vez aprobado el programa de capacitación, la dirección de gestión lo comunicará al personal de la empresa, por el medio que se considere oportuno, preferiblemente por medios electrónicos. Este puede ser un comunicado anual y un recordatorio mensual.

- 3.2.4. Si el programa anual sufre modificaciones, éstas deben ser coordinadas entre el director de gestión y las jefaturas de las áreas correspondientes, además de informadas a la gerencia de la empresa correspondiente. Posteriormente en los comunicados mensuales se informará al personal de la empresa
- 3.2.5. En caso de cursos dictados por organismos externos, la evaluación y selección de estos la realiza la dirección de gestión en conjunto con el jefe del departamento solicitante.
 - 3.2.5.1. El departamento de recursos humanos (DRH) realizará el proceso de inscripción a dichas capacitaciones externas para luego coordinar su pago. Mensualmente DRH pasará un reporte de dichas actividades a la dirección financiera de la empresa.
 - 3.2.5.2. Cualquier colaborador que requiera una capacitación externa, que involucra un costo para la empresa, deberá acordar con el gerente de su área y se realiza la selección y aprobación en conjunto con la dirección de gestión (DG) y DRH para su pago.
- 3.2.6. Para la selección del organismo de capacitación, se privilegia aquel que cumpla con los siguientes requisitos:
 - 3.2.6.1. Prestigio de la entidad que brinda la capacitación
 - 3.2.6.2. Disponibilidad de fecha, según requerimiento
 - 3.2.6.3. Acreditación del evento (si aplica)
 - 3.2.6.4. Emisión de diplomas y certificados
- 3.2.7. Las necesidades de capacitación fuera de programa, son solicitadas al DGC, quien es el responsable de gestionar su aprobación y posterior realización.
- 3.2.8. El desarrollo de las capacitaciones, debe ser tal que pueda generar un impacto positivo en los colaboradores y ser preparados de tal forma que puedan abarcar las diferentes habilidades de los mismos.
 - 3.2.8.1. La aplicación de estrategias de aprendizajes según el modelo VARK de forma multimodal se prefiere para asegurar una adecuada transferencia del conocimiento.

3.3. Ejecución de las capacitaciones

- 3.3.1. Durante el período de capacitación (período anual) el jefe de cada área es responsable de asegurar el cumplimiento del programa de capacitaciones del personal de su área y el DGC será quien evalúe el cumplimiento del programa en toda la empresa.
- 3.3.1.1. Trimestralmente el DGC realizará un reporte de avance y cumplimiento del programa de capacitación, para lo cual evaluará cada área con sus respectivos responsables.
- 3.3.1.2. Se medirá el porcentaje de cumplimiento del programa de capacitación por área y este parámetro será parte del proceso de diálogo en las metas personales de cada colaborador, en su búsqueda de crecimiento personal y profesional.
- 3.3.1.3. Para esta medición del desempeño, se considerará las capacitaciones y formaciones consideradas en el diálogo del colaborador. Capacitaciones adicionales, serán registradas por DRH y son consideradas como parte del crecimiento personal del colaborador para efectos administrativos.
- 3.3.2. El personal tendrá la responsabilidad de participar en las capacitaciones programadas (salvo fuerza mayor) y será parte de sus objetivos de desempeño demostrar las habilidades desarrolladas durante dichas capacitaciones.
- 3.3.2.1. Esto incluye tanto las capacitaciones propuestas en el programa anual, como en aquellas que por conveniencia y por nuevas oportunidades surjan durante el año y se aprueben según indicado.
- 3.3.3. Cada colaborador que participe en una actividad de capacitación **externa**, al término de cada actividad, será responsable de entregar al departamento recursos humanos los siguientes documentos: diploma, certificado de notas (si hubiera), asistencia a la actividad de capacitación, entre otros.
- 3.3.4. El colaborador que requiera capacitación de manera particular cuyo financiamiento provenga de su patrimonio personal y que no esté programada en el plan anual de capacitación, podrá solicitar permiso

para el desarrollo de la actividad dentro de su jornada laboral. Para lo anterior, necesitará autorización de su jefatura directa, en donde se le presentará un plan de trabajo con la recuperación de las horas de permiso solicitadas. Debe quedar constancia escrita por medio de un correo electrónico de dicho acuerdo, y enviado en copia a DRH.

- 3.3.5. Cada actividad de capacitación implica una significativa inversión de recursos y por ello, es requisito el cumplimiento de asistencia. Las ausencias a las actividades de capacitación, deben ser informadas con 48 hrs. de anticipación a la jefatura directa, a DRH y al DGC.

3.4. Evaluación de la eficacia de las capacitaciones

- 3.4.1. La evaluación de la efectividad de la inducción, la realiza el jefe inmediato, a los 3 meses de la contratación. Esta evaluación habilita al nuevo colaborador para realizar las funciones indicadas en su perfil de puesto. El resultado se notifica al DRH. La aprobación de esta evaluación es condicionante para formalizar la contratación luego de los primeros 3 meses de prueba.
- 3.4.2. Toda capacitación que recibe un colaborador, posterior a la inducción, pasa por la evaluación de la capacitación recibida.
 - 3.4.2.1. Esta evaluación puede ser escrita o en línea a través de alguna herramienta como por ejemplo el Google Classroom. Puede ser un documento que se complete en línea o mediante una encuesta para tal propósito. Esta debe aplicarse de forma inmediata posterior a recibir la capacitación.
 - 3.4.3. Para la evaluación de un organismo externo de capacitación, se ejecuta una encuesta. Posteriormente el DGC, resume la evaluación del proveedor externo a partir de las evaluaciones individuales. Se considera un proveedor aprobado, si el resultado promedio de la evaluación es superior o igual a nota 5
- 3.4.3.1. NOTA: para el caso de entidades de capacitación que dictan cursos de diversas temáticas, y que en algunas de ellas hayan sido calificadas con

nota inferior a 5 no lo excluye de ser considerado para las restantes capacitaciones.

- 3.4.4. El DRH debe mantener registro de los formularios de capacitación para poder dar seguimiento a las capacitaciones recibidas de parte de los colaboradores.
- 3.4.5. La evaluación del aprendizaje recibido de la capacitación interna o externa se efectúa una vez terminada la misma, para lo cual los colaboradores completan la evaluación de la capacitación correspondiente, la cual está a cargo del instructor correspondiente o si fuera una capacitación en línea, mediante la evaluación en línea que se encuentre disponible.

4. CONTROL DE CAMBIOS.

<i>Sección adicionada o modificada</i>	<i>Breve indicación del cambio realizado</i>	<i>Versión del documento en que se aplica</i>
todo	creación documento	1
	última línea	

Apéndice 12. Procedimiento para la gestión de cambio.

	Código: P-EHS-12 Versión: 01
PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE CAMBIO	

1. OBJETIVO

- 1.1. El propósito de este procedimiento es planificar y definir los requisitos para cambios temporales o permanentes para abordar riesgos o peligros potenciales para la seguridad, la salud y el medio ambiente que puedan surgir en las operaciones como resultado de los cambios.

2. APLICACIÓN

- 2.1. Este procedimiento es funcional con todos los archivos y acciones derivadas del sistema de gestión de Aquakemi.

3. PROCEDIMIENTO


- 3.1. Cualquier colaborador de la empresa que llegue a identificar la necesidad de algún cambio puede comunicarlo a su jefe inmediato.
- 3.2. En caso de contar con la aprobación del jefe inmediato se procede a notificar el cambio al responsable del área para la apertura de las acciones de mejora necesarias.
- 3.3. El responsable debe evaluar el posible impacto del cambio a realizarse tomando en cuenta aspectos como: la documentación, nuevos requerimientos, identificación de nuevos peligros y la evaluación de sus riesgos, ambiente de trabajo y sus condiciones, la necesidad de formación, necesidad de recursos.
- 3.4. Los cambios deben ser identificados y autorizados de forma oportuna.
- 3.5. Los riesgos de salud, seguridad y ambiente asociados a los cambios deben ser identificados y evaluados.

- 3.6. Los cambios y sus implicaciones deben ser comunicados a todo el personal involucrado.
- 3.7. La información sobre la documentación de los cambios debe mantenerse actualizada.

4. CONTROL DE CAMBIOS.

<i>Sección adicionada o modificada</i>	<i>Breve indicación del cambio realizado</i>	<i>Versión del documento en que se aplica</i>
Todo	creación documento	1
	última línea	

Apéndice 13. Procedimiento para el manejo psicosocial.

	Código: P-EHS-13 Versión: 01
PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO PSICOSOCIAL	

1. OBJETIVO

- 1.1. El propósito de este procedimiento es definir las acciones a implementar para la integración y el mejoramiento de las condiciones psicosociales entre los colaboradores.

2. APLICACIÓN

- 2.1. Este procedimiento aplica para todo el personal de Aquakemi.

3. PROCEDIMIENTO

- 3.1. El departamento de recursos humanos junto con el apoyo de gestión y la aprobación de la gerencia, organizará actividades de integración y esparcimiento para los colaboradores.
 - 3.1.1. Campeonatos internos de fútbol 5, de forma trimestral.
 - 3.1.2. Reunión con los colaboradores después del trabajo, de forma bimensual.
 - 3.1.3. Paseos recreativos con actividades de integración entre los colaboradores, de forma semestral.
- 3.2. La empresa contratará los servicios de un profesional en psicología.
 - 3.2.1. Identificación de los riesgos psicológicos entre los colaboradores en todos los niveles jerárquicos.
 - 3.2.2. Elaboración e implementación de un plan de acción.
 - 3.2.3. Apoyo con charlas para el manejo del estrés y otros temas relacionados.
- 3.3. Campaña sobre las comunicaciones fuera de horario laboral:
 - 3.3.1. Abstenerse de enviar cualquier tipo de información no urgente fuera del horario de trabajo por medio de los grupos de whatsapp.

- 3.3.2. Si está trabajando fuera de horario normal de trabajo y requiere enviar correos electrónicos que no sean urgentes, utilice la opción “programar envío” para que el remitente reciba su correo en horario de trabajo.
- 3.3.3. Evite enviar mensajes o realizar llamadas fuera del horario laboral a otros compañeros que ya finalizaron su jornada.
- 3.4. Giras
- 3.4.1. El traslado hacia y desde zonas fuera del GAM debe realizarse en el horario de 7am a 6pm. Cuando este tiempo no sea suficiente para ir y volver se debe coordinar el hospedaje y alimentación del colaborador.
- 3.4.2. Quien deba salir de gira fuera o dentro del GAM debe respetar sus tiempos de alimentación, los mismos ya establecidos por la empresa.

4. CONTROL DE CAMBIOS.

<i>Sección adicionada o modificada</i>	<i>Breve indicación del cambio realizado</i>	<i>Versión del documento en que se aplica</i>
todo	creación documento	1
	última línea	

Apéndice 14. Procedimiento de comunicación.

	Código: P-EHS-14 Versión: 01
PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN	

1. OBJETIVO

- 1.1. Establecer los lineamientos para la comunicación interna y externa, así como los flujos de información referentes a los aspectos relacionados con el sistema integrado de gestión.

2. APLICACIÓN

- 2.1. Este procedimiento aplica para todo el personal de Aquakemi, así como otras partes interesadas externas a la organización.

3. PROCEDIMIENTO

- 3.1. Comunicación interna:
 - 3.1.1. Para efectos de comunicados internos se utilizarán canales como: pizarras informativas, grupo empresarial de whatsapp, correo electrónico y minutas de reunión.
 - 3.1.2. El personal podrá hacer sugerencias y consultas anónimas sobre el sistema de gestión por medio de un formulario de google disponible para todos los colaboradores.
 - 3.1.3. Los comunicados realizados serán registrados en el formulario F-EHS-08. Registro de comunicados internos.
- 3.2. Comunicación externa:
 - 3.2.1. La comunicación externa será centralizada y difundida por medio del correo electrónico info@aquakemi.com
 - 3.2.2. Todas las consultas y comunicaciones externas relacionadas con temas ambientales y de seguridad son canalizadas y gestionadas a través del centro de recepción y difusión designado. Dicha unidad se encargará de

direccionar la consulta o comunicado al departamento competente hasta lograr una resolución satisfactoria del asunto.

3.2.3. Los comunicados enviados y recibidos serán registrados en el formulario F-EHS-09. Registro de comunicados externos.

3.3. Matriz de comunicaciones y responsables:

Qué comunicar	Cuándo comunicar	A quién comunicar	Cómo comunicar
Política del sistema de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Al ingresar un nuevo colaborador de la empresa - Cuando la política sea modificada 	<ul style="list-style-type: none"> - Personal existente - Personal de nuevo ingreso - Contratistas y proveedores 	<ul style="list-style-type: none"> - Inducción para nuevos ingresos - Capacitaciones del sistema de gestión - Correo electrónico - Pizarras informativas - Sitio web oficial de la compañía
Objetivos y metas	<ul style="list-style-type: none"> - Anualmente - Cuando se hagan modificaciones antes del año - Al ingresar un nuevo 	Personal existente	Reunión anual de resultados y metas

	colaborador de la empresa		
Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales y ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Al ingresar como nuevo colaborador de la empresa - Cuando se hagan modificaciones en la matriz - Anualmente 	Personal a cargo	<ul style="list-style-type: none"> - Inducción de nuevo ingreso - Reuniones y capacitaciones presenciales o virtuales
Formación y competencia	<ul style="list-style-type: none"> - Al ingresar como nuevo colaborador de la empresa - Cuando se realice algún cambio en los perfiles de puesto - Durante el cambio de puesto de algún colaborador 	Todo el personal	<ul style="list-style-type: none"> - Inducción para nuevos ingresos - Capacitaciones
Funciones y responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Al ingresar como nuevo colaborador de la empresa 	Todo el personal	<ul style="list-style-type: none"> - Inducción para nuevos ingresos - Capacitaciones

	- Cuando se realice algún cambio en los perfiles de puesto		s
Resultados de auditorías	Después de cada auditoría con un plazo máximo de 15 días después de finalizada	- Gerencia - Responsable del proceso auditado	- Reunión presencial o virtual - Informe escrito
Consultas y sugerencias sobre el sistema de gestión	- Cada vez que algún colaborador llene el formulario - Durante reuniones relacionadas al tema	Encargados del sistema de gestión	- Formulario en línea - Reuniones
Seguimiento de acciones correctivas y preventivas	Según fechas de cumplimiento de las acciones	- Gerencia - Personal involucrado o afectado	Reuniones virtuales o presenciales
Creación de nuevos documentos o modificación de documentos ya	Se otorga un tiempo máximo de 8 días después de la aprobación del documento nuevo	Personal implicado	- Reunión presencial o virtual - Correo electrónico

existentes del sistema de gestión	o modificado		<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación - Actualización y disponibilidad en el listado de documentación de gestión
Resultados de la revisión por la dirección	Anualmente	<ul style="list-style-type: none"> - Encargados del sistema de gestión - Responsable del proceso implicado 	Verbal o escrita
Requisitos legales y otros requisitos	Cada vez que se emita un requisito aplicable a la organización	<ul style="list-style-type: none"> - Todo el personal - Proveedores y contratistas 	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones - Correo electrónico

4. CONTROL DE CAMBIOS

<i>Sección adicionada o modificada</i>	<i>Breve indicación del cambio realizado</i>	<i>Versión del documento en que se aplica</i>
todo	creación documento	1
	última línea	

Apéndice 15. Procedimiento para la identificación de riesgos y oportunidades.

	Código: P-EHS-15 Versión: 01
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES	

1. OBJETIVO

- 1.1. Establecer las pautas para la identificación de riesgos y oportunidades que puedan afectar al sistema de gestión de la organización.

2. APLICACIÓN

- 2.1. Este procedimiento aplica para todos los niveles y áreas de la organización que interactúan con el sistema de gestión.

3. PROCEDIMIENTO

- 3.1. Establecer el contexto:
 - 3.1.1. Identificar los factores internos y externos que pueden afectar al sistema de gestión, incluyendo el entorno legal, tecnológico, económico, social y cultural en la organización.
 - 3.1.2. Considerar las partes interesadas relevantes, como clientes, proveedores y colaboradores.
- 3.2. Identificar los riesgos y oportunidades por medio del uso de métodos como: análisis FODA, análisis de procesos o revisión de documentos.
- 3.3. Describir los riesgos y oportunidades de forma tal que se incluya:
 - 3.3.1. La naturaleza del riesgo u oportunidad
 - 3.3.2. Las causas potenciales
 - 3.3.3. Las consecuencias potenciales
- 3.4. Analizar los riesgos y oportunidades:
 - 3.4.1. Evaluar la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo u oportunidad.

- 3.4.2. Estimar el impacto potencial de cada riesgo u oportunidad en el sistema de gestión.
- 3.5. Priorizar los riesgos y oportunidades:
 - 3.5.1. Utilizar una matriz de riesgos u oportunidades (ver anexo de este procedimiento) para priorizar los elementos identificados en función de su probabilidad e impacto.
 - 3.5.2. Los riesgos y oportunidades con mayor probabilidad e impacto deben ser la principal prioridad.
- 3.6. Desarrollar un plan de acción:
 - 3.6.1. Para cada riesgo de alta prioridad, se debe desarrollar un plan de acción para mitigar el riesgo.
 - 3.6.2. Para cada oportunidad de alta prioridad, se debe desarrollar un plan de acción para aprovechar la oportunidad.
 - 3.6.3. Los planes de acción deben incluir medidas específicas, responsables y plazos para su implementación.

4. CONTROL DE CAMBIOS

<i>Sección adicionada o modificada</i>	<i>Breve indicación del cambio realizado</i>	<i>Versión del documento en que se aplica</i>
todo	creación documento	1
	última línea	

5. ANEXOS

Anexo 1. Matriz de priorización

Severidad \longrightarrow

	Despreciable	2 Menor	3 Moderado	4 Mayor	5 Catastrófico
5 Muy probable	5	10	15	20	25
4 Probable	4	8	12	16	20
3 Posible	3	6	9	12	15
2 Poco probable	2	4	6	8	10
1 Muy improbable	1	2	3	4	5
(1-6): Riesgo bajo		(7-12): Riesgo medio		(13-25): Riesgo alto	

Apéndice 16. Procedimiento para la gestión de competencias de los colaboradores.

	Código: P-EHS-16 Versión: 01
GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS COLABORADORES	

1. OBJETIVO

- 1.1. Establecer un mecanismo para la identificación de competencias del personal en un sistema de gestión, con el fin de asegurar que los colaboradores cuenten con las habilidades, conocimientos y actitudes necesarios para desempeñar sus funciones de manera efectiva y contribuir al logro de los objetivos de la organización.

2. APLICACIÓN

- 2.1. Este procedimiento aplica para todo el personal administrativo y operativo de Aquakemi.

3. PROCEDIMIENTO


- 3.1. Definir el perfil de los puestos de trabajo, y considerar aspectos de experiencia laboral, formación académica, habilidades especiales, entre otros.
- 3.2. Los perfiles de puestos de trabajo deben ser actualizados con relación a cambios tecnológicos, de organización o en los procesos de trabajo.
- 3.3. Un colaborador será considerado competente para desempeñar las funciones asignadas cuando cumpla con los requisitos establecidos en la matriz de competencias y/o haya recibido la formación especializada requerida.
- 3.4. La información previamente mencionada debe ser documentada en la matriz de competencias.

- 3.5. El curriculum vitae del colaborador será comparado contra la matriz de competencias para determinar las deficiencias o necesidades de formación que se poseen.
- 3.6. Cada puesto de trabajo deberá contar con un plan de capacitación que responda a las actividades realizadas.
- 3.7. Para ver detalles del proceso de inducción para personal de nuevo ingreso consulte el procedimiento P-EHS-11. Capacitación y concientización para los colaboradores.


4. CONTROL DE CAMBIOS

<i>Sección adicionada o modificada</i>	<i>Breve indicación del cambio realizado</i>	<i>Versión del documento en que se aplica</i>
todo	creación documento	1
	última línea	


Apéndice 17. Formulario inventario de químicos

		Inventario de Químicos			Código: F- EHS-01	Versión: 01
Cód.	Nombre de la sustancia química	Cuenta con SDS		Áreas que la utilizan	Almacenamiento	Volumen en bodega de reactivos
		Si	No			

Apéndice 19. Matriz de identificación de condiciones ambientales

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES				Código: F-EHS-03 Versión: 01		
Proceso	Actividad	Condiciones de trabajo			Recurso s necesari os	Salida s	Cantidad	Frecuencia
		Normales	Anormal es	Observacio nes				

Apéndice 20. Formulario para la evaluación de riesgos laborales por puesto de trabajo y ambientales.

					EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO								Código: F-EHS-06 Versión: 01			
IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA TAREA					IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO Y VALORACIÓN DEL RIESGO									PLAN DE ACCIÓN		
Cód	Departamento	Puesto de trabajo	Subtarea	Ubicación	Factor de riesgo	Peligro	lesión potencial	control operacional	Deficiencia	Exposición	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de riesgo	Recomendación	Responsable	Fecha de ejecución

Significado y valores de la Deficiencia:

VALOR D	SIGNIFICADO
10	Se ha detectado peligro(s) que determina(n) como muy posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
6	Se ha detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
0	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV)

Significado y valoración de la exposición:

Nivel de exposición	Valor de E	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Niveles de probabilidad:

Niveles de Probabilidad		Nivel de Exposición (E)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (D)	10	40	30	20	10
	6	24	18	12	6
	2	8	6	4	2

Significado de cada uno de los ítems de la probabilidad:

Nivel de probabilidad	Valor de P	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo.

Numeración y significado de la consecuencia:

Nivel de Consecuencia	C	Significado
		Daños personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad menor permanente, Incapacidad parcial permanente, Incapacidad total permanente o Gran invalidez)
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

Determinación del nivel de riesgo:

Nivel de riesgo $R = P \times C$		Nivel de probabilidad (P)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencia (C)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500 – 250	II 200-150	III 100- 50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Significado del nivel de riesgo encontrado:

Nivel de Riesgo	Valor de R	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 – 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.
III	120 – 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Apéndice 21. Formulario de revisión de montacargas antes de su operación

	REVISIÓN DE MONTACARGAS ANTES DE SU OPERACIÓN				Código: F-EHS-07					
					Versión: 01					
FECHA:	SEMANA:				MES:			AÑO:		
OPERADOR:				HORA:						
INSTRUCCIONES: <ol style="list-style-type: none"> 1. El operador del montacargas debe realizar esta inspección, siempre al inicio del turno y reportar cualquier atención o reparación. 2. No opere el montacargas, si después de la inspección se determina que el mismo representa un peligro para usted u otras personas. Aplicar procedimiento de Negativa al Trabajo. 3. El encargado o supervisor del área, es el responsable de solicitar la corrección de los puntos no conformes y darle seguimiento. 										
Certifico que el equipo inspeccionado (SI) (NO) cumple con las exigencias de seguridad enumeradas en la lista de chequeo correspondiente y (SI) (NO) continuó con la operación.										
Elemento a evaluar	LUNES		MARTES		MIÉRCOL ES		JUEVES		VIERNES	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Lectura del manómetro										
Luces delanteras en buen estado										
Luces traseras en buen estado										
Luces rotativas en buen estado										
Posee cinturón de seguridad										
Posee extintor al día										

Mástil, horquillas y cadenas en buen estado										
Nivel de combustible y cilindro de gas (sin fugas)										
Adecuado nivel de aceite de motor										
Adecuados niveles de aceite lubricante										
Pito y alarma de retroceso funcionan										
Presencia y buen estado de las placas indicadoras de carga y sus implementos.										
Frenos (incluye freno de mano) funcionan										
Verificar el apriete de las tuercas o tornillos de fijación de las ruedas.										
Dirección en buen estado										
Presión de hinchado de los neumáticos y estado de su superficie de rodadura										
Espejo retrovisor en buen estado										
Adecuado nivel de líquido refrigerante, de batería y de frenos										
No existen fugas de aceite										
Carrocería en buen estado										
Utiliza el equipo de protección personal										
Posición del asiento regulada para el operador.										
FIRMAS DEL OPERADOR:										
COMENTARIOS:										

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Beyer, W. N. (2001). Estimating toxic damage to soil ecosystems from soil organic matter profiles. *Ecotoxicology*, 10(5), 273–283.
<https://doi.org/10.1023/A:1016707200900>

Caldas, M; Castellanos, A; Hidalgo, M. Prevención de los Riesgos Laborales. Recuperado de:
https://books.google.co.cr/books?id=BBIfDwAAQBAJ&dq=gestion+de+la+prevencion+de+riesgos+laborales+2018&source=gbs_navlinks_s

Caycedo Muñoz, F. (2019, September 9). Plan de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma NTC ISO 45001:2018. Lumieres - Repositorio institucional Universidad de América. Retrieved from
<https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7497/1/405929-2019-II-GC.pdf>

Cuesta, A. S.:Gestión por Competencias, Facultad de Ingeniería Industrial Universidad Tecnológica de La Habana (ISPJAE) 2000

Del Prado Martínez, M. Á., & Esteban Navarro, M. Á. (2016). Propuesta de un modelo de Sistema Integrado de Gestión de la Información Documental para las organizaciones (No. ART-2016-101398).

Diestra Quiñones, Y. R., y Reyna García, I. A. (2018). Propuesta de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015, para mejorar el desempeño ambiental de IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN 78 la empresa Curtiembre Ecológica del Norte E.I.R.L. [Trabajo de grado, Ingeniería Ambiental]. Universidad Nacional

de Trujillo. Repositorio Institucional Universidad Nacional de Trujillo.
<http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/11444>

Duque, D. (2017). Modelo teórico para un sistema integrado de gestión (seguridad, calidad y ambiente). Ingeniería industrial. Actualidad y nuevas tendencias, (18), 115-130.

Esteban Nieto, N. (2018). Tipos de investigación.

Gay, L. (1996). Educational Research Neu Jersey. Estados Unidos: Prentice Hall Inc.

Henri, J. F., & Journeault, M. (2010). Eco-control: The influence of management control systems on environmental and economic performance. Accounting, Organizations and Society, 35(1), 63–80.
<https://doi.org/10.1016/j.aos.2009.02.001>

ISO 14001:2015. Sistemas de gestión ambiental. Obtenido de <https://plataforma-aenormas-aenor-com.ezproxy.itcr.ac.cr/standard/UNE/N0055418>

ISO 45001:2023. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Obtenido de <https://www.aenor.com/certificacion/riesgos-y-seguridad/seguridad-salud-trabajo-45001>

Lozano Gómez, A. M. (2021). Implementación de un Sistema Integrado de Gestión Basado en las Normas ISO 14001: 2015 y La Norma ISO 45001: 2018 en la Empresa Consultores Solano Navas de Piedecuesta, Santander (Doctoral dissertation, Universidad Santo Tomás).

Normas ISO. (s.f.). Normas ISO Asesoría y Formación en Sistemas de Gestión <https://www.normas-iso.com/>

Pardo, Á. J. M., & Calso, M. N. (2018). Guía práctica para la integración de sistemas de gestión. ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001. Obtenido de: <https://ebookcentral.proquest.com>

Prieto, M. (2012). El valor de la prevención en las empresas. Oracle Colombia Ltda. Recuperado de: <http://www.achs.cl/portal/ACHS-Corporativo/Documents/el-orientador-2012-mayo.pdf>

Quispe, E. (2019). La Importancia de los Sistemas Integrados de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en Empresas Industriales: una Revisión de la Literatura Científica. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/24885/Quispe%20Ticlla%2c%20Elvis%20Joel.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Rojas del Valle, H. G. (2020). Importancia en la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en las pymes del sector industrial en Colombia.

Thompson y Strickland (2014). Administración Estratégica. Teoría y Casos. 19° edición. McGraw Hill.

IX. APÉNDICES

Apéndice 1. Lista de verificación basada en ISO 45001:2018

Lista de verificación basada en la INTE/ISO 45001:2018					
Ítem	Requisitos	Cumplimiento			Observaciones
		SI	NO	No aplica	
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN					
4.1 Comprensión de la organización y su contexto					
4.1	La organización determina las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan su capacidad para alcanzar sus resultados previstos de su sistema de gestión de SST	x			Política HyS
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas					
4.2	La organización comprende las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas	x			
4.2	a) las otras partes interesadas, además de los trabajadores, que son pertinentes al sistema de la gestión de la SST	x			
4.2	b) las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, los requisitos) de los trabajadores y de otras partes interesadas	x			
4.2	c) cuáles de estas necesidades y expectativas son o podrían convertirse en requisitos legales y otros requisitos	x			
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST					
4.3	La organización determina los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SST para establecer su alcance y de forma documentada		x		
4.3	a) considera las cuestiones externas e internas del apartado 4.1		x		
4.3	b) tiene en cuenta los requisitos indicados en el apartado 4.2		x		
4.3	c) tiene en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo, planificadas o realizadas; incluyendo productos y servicios bajo la influencia y/o control de la organización		x		

4.4 Sistema de gestión de la SST				
4.4	La organización establece, implementa, mantiene, y mejora continuamente el sistema de gestión de la SST, incluyendo los procesos necesarios e interacciones de acuerdo a los requisitos	x		
5. Liderazgo y participación de los trabajadores				
5.1 Liderazgo y compromiso				
5.1	La alta dirección muestra liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST	x		
5.1	a) asume total responsabilidad y rinde cuentas para la prevención de lesiones y deterioro de la salud, así como el mejoramiento del sitio de trabajo	x		
5.1	b) establece una política de la SST y objetivos compatibles con la estrategia de la organización	x		
5.1	c) integra los requisitos de la SST en los procesos de negocio de la organización	x		
5.1	d) cuenta con recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de la SST	x		
5.1	e) comunica la importancia de la gestión de la SST para asegurarse de que se logran los objetivos deseados	x		
5.1	f) dirige y apoya a las personas para contribuir en la eficacia del sistema; apoyando roles y responsabilidades, promoviendo una cultura y asegurando la mejora continua	x		
5.1	g) apoya a los trabajadores y protege de represalias en caso de informar incidentes, peligros, riesgos y oportunidades; establece procesos de consulta y el establecimiento de comités de seguridad y salud	x		
5.2 Política de la SST				
5.2	La alta dirección establece, implementa y mantiene una política de SST	x		
5.2	a) se compromete a proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo	x		
5.2	b) se compromete a cumplir con los objetivos de la SST, requisitos legales y otros requerimientos	x		

5.2	c) se compromete a eliminar los peligros, reducir riesgos y mejorar continuamente el sistema de la SST	x			
5.2	d) se encuentra documentada, comunicada a la organización y está disponible para todas las partes interesadas	x			
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización					
5.3	La alta dirección establece roles y responsabilidades dentro del sistema, las informa a todos los niveles de la organización y se encuentra de forma documentada	x			
5.3	a) se asegura de cumplir con todos los requisitos	x			
5.3	b) informa a la alta dirección sobre el desempeño de la gestión de la SST	x			
5.4 Consulta y participación de los trabajadores					
5.4	La organización establece, implementa y mantiene procesos para la consulta y participación de los trabajadores de todos los niveles	x			
5.4	a) se proporcionan recursos como mecanismos, tiempo y formación necesarios para la participación y consulta	x			
5.4	b) proporciona el acceso a la información y esta se encuentra de forma clara y pertinente	x			
5.4	c) considera las necesidades y expectativas de los trabajadores no directivos	x			
5.4	d) establece medidas de control sobre esas necesidades y expectativas, determinando controles para la contratación externa, evaluación y seguimiento para la mejora continua	x			
5.4	e) se establecen mecanismos para los trabajadores no directivos para que puedan participar y consultar, apoyar en la eliminación de riesgos y peligros	x			
5.4	f) se brinda información clara y concisa para trabajadores no directivos y se establece un medio para ello	x			

5.4	g) se realiza investigación de los incidentes y no conformidades, estableciendo acciones correctivas	x			
6. Planificación					
6.1 Acciones abordar los riesgos y oportunidades					
6.1	a) Se determinan los riesgos y oportunidades con el fin de asegurar que el sistema pueda alcanzar sus objetivos	x			
6.1	b) se determinan los riesgos y oportunidades para prevenir o reducir efectos no deseados	x			
6.1	c) se determinan los requisitos legales y otros	x			
6.1	d) se evalúan los riesgos y oportunidades que son pertinentes para los resultados previstos, se encuentran de forma documentada y se establecen acciones necesarias para su abordaje	x			
6.1	e) se encuentran establecidos procesos para la identificación de los peligros y riesgos tomando en consideración las actividades rutinarias y no rutinarias, infraestructura, factores sociales, diseño de servicios y productos, factores humanos y formas de trabajo	x			
6.1	f) se consideran los incidentes pasados internos y/o externos; situaciones de emergencia	x			
6.1	g) se considera el diseño del área de trabajo, procesos, instalaciones, máquinas y otros	x			
6.1	h) Se consideran los cambios en la organización, operaciones, procesos, actividades y sistema de gestión	x			
7. Apoyo					
7.1 Recursos					
7.1	La organización determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SST	x			
7.2 Competencia					
7.2	a) Determina la competencia necesaria de los trabajadores que afecta o puede afectar a su desempeño de la SST	x			

7.2	b) Asegura que los trabajadores sean competentes (incluyendo la capacidad de identificar los peligros), basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas.	x			
7.2	c) Toma acciones para adquirir y mantener la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.	x			
7.2	d) Conserva la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia	x			
7.3 Toma de conciencia					
7.3	a) Los trabajadores son sensibilizados y toman conciencia de la política de la SST y los objetivos.	x			
7.3	b) Los trabajadores son sensibilizados y toman conciencia de su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SST.	x			
7.3	c) Los trabajadores son sensibilizados y toman conciencia de las implicaciones y las consecuencias potenciales de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST	x			
7.3	d) Los trabajadores son sensibilizados y toman conciencia de los incidentes, y los resultados de investigaciones que sean pertinentes para ellos.				
7.3	e) Los trabajadores son sensibilizados y toman conciencia de los peligros, los riesgos para la SST y las acciones determinadas, que sean pertinentes para ellos.	x			
7.3	f) Los trabajadores son sensibilizados y toman conciencia de la capacidad de alejarse de situaciones de trabajo que consideran que presentan un peligro inminente y serio para su vida o su salud, así como las disposiciones para protegerlas de las consecuencias indebidas de hacerlo.	x			
7.4 Comunicación					
7.4.1 Generalidades					
7.4.1.1	La organización establece, implementa y mantiene los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST.		x		

7.4.1.2	La organización toma en cuenta aspectos de diversidad al considerar sus necesidades de comunicación		x		
7.4.1.3	La organización asegura que se consideren los puntos de vista de partes interesadas externas al establecer sus procesos de comunicación		x		
7.4.1.4	La organización toma en cuenta sus requisitos legales				
7.4.1.5	La organización se asegura de que la información de la SST a comunicar sea coherente con la información generada dentro del sistema de gestión de la SST y es fiable		x		
7.4.1.6	La organización conserva la información documentada como evidencia de sus comunicaciones		x		
7.4.2. Comunicación interna					
7.4.2.1	La organización comunica internamente la información pertinente para el sistema de gestión de la SST entre los diversos niveles y funciones de la organización, incluyendo los cambios de sistema		x		
7.4.2.2	La organización se asegura de que sus procesos de comunicación permitan a los trabajadores contribuir a la mejora continua		x		
7.4.3 Comunicación externa					
7.4.3.1	La organización comunica externamente la información pertinente para el sistema de gestión de la SST, según se establece en los procesos de comunicación de la organización y teniendo en cuenta los requisitos legales.		x		
7.5 Información documentada					
7.5.1	El sistema de gestión de la SST incluye la información documentada requerida y la información que la organización determine como necesaria para la eficacia del sistema		x		
7.5.2	Al crear y actualizar la información es apropiado la identificación, descripción, el formato, la revisión y aprobación		x		
7.5.3	La organización se asegura que el control de la información documentada est disponible y sea idónea; esté protegida adecuadamente		x		

8. OPERACIÓN				
8.1 Planificación y control operacional				
8.1.1	La organización planifica, controla y mantiene los procesos necesarios para cumplir los requisitos de sistema de gestión de la SST y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6	x		
8.1.1	a) Establece criterios para los procesos	x		
8.1.1	b) Implementación de control de los procesos de acuerdo con los criterios	x		
8.1.1	c) Mantiene y conserva la información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado	x		
8.1.1	d) Adaptar el trabajo a los trabajadores	x		
8.1.2	La organización establece, implementa y mantiene procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de los riesgos para la SST, según la jerarquía de control (eliminar, sustituir, controles de ingeniería, controles administrativos, EPP)	x		
8.1.3	La organización establece procesos para la implementación y el control de los cambios planificados temporales y permanentes que impactan en el desempeño de la SST. (Nuevos productos, cambios en los requisitos, cambios en el conocimiento de peligros, desarrollos en conocimiento y tecnología.		x	
8.1.4.1	La organización establece, implementa y mantiene procesos para controlar la compra de productos y servicios de forma que se asegure su conformidad con el sistema de la SST	x		se cumple para el punto de los servicios, sin embargo, para la compra de productos no se está tomando en cuenta
8.1.4.2	La organización coordina sus procesos de compras con sus contratistas, para identificar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST.	x		
8.1.4.2	La organización asegura que los requisitos del sistema, se cumplen por los contratistas y sus trabajadores.	x		

8.1.4.2	Los procesos de compra de la organización aplican criterios de la seguridad y salud en el trabajo para la selección de contratistas	x			
8.1.4.3	La organización se asegura de que sus acuerdos en materia de contratación externa son coherentes con los requisitos legales y con alcanzar los resultados previstos en el sistema.				
8.2 Preparación y respuesta ante emergencias					
8.2	La organización establece, implementa y mantiene procesos necesarios para prepararse y responder ante situaciones de emergencia potenciales.	x			
8.2	a) Establece una respuesta planificada a las situaciones de emergencia, incluyendo la prestación de primeros auxilios		x		
8.2	b) Provee de formación para la respuesta planificada		x		
8.2	c) Se realizan pruebas periódicas y ejercicio de la capacidad de respuesta planificada		x		
8.2	Se realiza evaluación del desempeño, revisión de respuesta planificada, después de pruebas y después de situaciones de emergencias		x		
8.2	Se comunica y provee de información pertinente a todos los trabajadores sobre sus deberes y responsabilidades.	x			
8.2	Se comunica la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales, y según sea apropiado a la comunidad local		x		
8.2	Se mantiene y conserva información documentada sobre los procesos y sobre los planes de respuesta ante situaciones de emergencia	x			
9. Evaluación del desempeño					
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño					
9.1	La organización establece, implementa y mantiene procesos para el seguimiento, la medición, el análisis y evaluación del desempeño.	x			

9.1	La organización determina la necesidad de seguimiento y medición del grado en que se cumplen los requisitos legales y otros		x		
9.1	La organización determina la necesidad de seguimiento y medición, de sus actividades y operaciones relacionadas con los peligros, los riesgos y oportunidades identificados.	x			
9.1	La organización determina la necesidad de seguimiento y medición, del progreso en el logro de los objetivos de la SST de la organización				se tienen pero en este momento no se les da seguimiento
9.1	La organización determina la necesidad de seguimiento y medición, de la eficacia de los controles operacionales y de otros controles		x		
9.1	La organización determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos	x			
9.1	La organización determina los criterios frente a los que la organización evaluará su desempeño de la SST.	x			
9.1	La organización determina cuando se realiza el seguimiento y la medición	x			
9.1	La organización determina cuando se analiza, evalúa y comunica los resultados del seguimiento y la medición	x			
9.1	La organización evalúa el desempeño de la SST, y determina la eficacia del sistema de gestión de la SST.	x			
9.1	La organización se asegura de que el equipo de seguimiento y medición se calibra o se verifica según sea aplicable, y se utiliza y mantiene según sea apropiado			x	
9.1	La organización conserva la información documentada adecuada	x			
9.1	La organización establece, implementa y mantiene procesos para evaluar el cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos.		x		
9.1	a) La organización determina la frecuencia y los métodos para la evaluación del cumplimiento		x		
9.1	b) La organización evalúa el cumplimiento y toma acciones si es necesario		x		

9.1	c) La organización mantiene el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos.	x		
9.1	d) La organización conserva la información documentada de los resultados de la evaluación del cumplimiento	x		
9.2 Auditoría Interna				
9.2	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SST es conforme con los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SST, incluyendo la política de la SST y los objetivos de la SST.	x		
9.2	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SST se implementa y mantiene eficazmente.	x		
9.2	La organización planifica, establece, implementa y mantiene programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación y la elaboración de informes, que tienen en consideración la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas	x		
9.2	La organización define los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría	x		
9.2	La organización selecciona auditores y lleva a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.	x		
9.2	La organización se asegura de que los resultados de las auditorías se informan a los directivos pertinentes; se asegura de que se informa de los hallazgos de la auditoría pertinentes a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores y a otras partes interesadas pertinentes.	x		
9.2	La organización toma acciones para abordar las no conformidades y mejorar continuamente el desempeño de la SST.	x		

9.2	La organización conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías	x			
9.3 Revisión por la dirección					
9.3	La alta dirección revisa el sistema de gestión de la SST de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas	x			
9.3	a) La revisión por la dirección considera el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas	x			
9.3	b) La revisión por la dirección considera los cambios en las cuestiones externas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SST	x			

Apéndice 2. Lista de verificación basada en ISO 14001:2015

Nombre de la lista de verificación:	Lista de verificación de auditoría ISO 14001:2015	
Descripción de la lista de verificación:	Audite su Sistema de Gestión Medioambiental para el cumplimiento de la norma ISO 14001:2015. Verifique que su EMS cumpla con los estándares ISO.	
1)	Requisitos generales	
1.1	¿La organización ha establecido y mantenido un sistema de gestión ambiental consistente con los requisitos contenidos en la norma ISO 14001?	No conforme
2)	Política Medioambiental	
2.1	¿Ha definido la alta dirección la política ambiental de la organización?	Conforme
2.2	¿La política ambiental es apropiada para la naturaleza, la escala y los impactos ambientales de las actividades, productos o servicios de la organización?	Conforme
2.3	¿La política ambiental incluye un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación?	Conforme

2.4	¿La política ambiental incluye un compromiso de cumplir con la legislación y normativa ambiental relevante y con otros requisitos que la organización suscriba?	Conforme
2.5	¿Proporciona la política ambiental un marco para establecer y revisar los objetivos y metas ambientales?	No conforme
2.6	¿La política ambiental está documentada, implementada, mantenida y comunicada a todos los empleados?	No conforme
2.7	¿La política ambiental está disponible para el público?	No conforme
3)	PLANIFICACIÓN	
	Aspectos ambientales	
3.1	¿La organización ha establecido y mantenido procedimientos para identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos o servicios que puede controlar y sobre los cuales se espera que tenga influencia?	No conforme
3.2	¿Ha determinado la organización cuáles de sus aspectos tienen un impacto significativo en el medio ambiente?	No conforme
3.3	¿Se ha asegurado la organización de que sus aspectos e impactos significativos relacionados se consideren al establecer sus objetivos ambientales?	No conforme
3.4	¿La organización actualiza periódicamente la información sobre sus aspectos e impactos significativos?	No conforme
4)	Requisitos legales y otros	
4.1	¿La organización ha establecido y mantenido un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos legales y de otro tipo que la organización suscriba, que sean aplicables a los aspectos ambientales de sus actividades, productos o servicios?	No conforme
5)	Objetivos y metas	
5.1	¿La organización ha establecido y mantenido objetivos y metas ambientales documentados, en cada función y nivel relevante dentro de la organización?	No conforme
5.2	¿La organización, al establecer y revisar sus objetivos, ha considerado: Los requisitos legales y otros? ¿Sus aspectos ambientales significativos? ¿Sus opciones tecnológicas?	No conforme

	<p>¿Sus requisitos financieros, operativos y comerciales?</p> <p>¿Las opiniones de las partes interesadas?</p>	
5.3	¿Los objetivos y metas de la organización son consistentes con su política ambiental, incluido el compromiso con la prevención de la contaminación?	No conforme
6)	Programa(s) de gestión ambiental	
6.1	¿La organización ha establecido y mantenido programas de gestión ambiental para lograr sus objetivos y metas?	No conforme
6.2	¿Los programas de gestión ambiental designan la responsabilidad de lograr objetivos y metas en cada función y nivel relevante de la organización?	No conforme
6.3	¿Los programas de gestión ambiental definen los medios y el tiempo en que deben lograrse?	No conforme
6.4	¿Se revisan y modifican los programas de gestión ambiental cuando corresponda si se implementan actividades, productos o servicios nuevos o modificados en la organización?	No conforme
7)	Implementación y Operación	
	Estructura y responsabilidad	
7.1	¿La organización ha definido, documentado y comunicado las funciones, responsabilidades y autoridades para facilitar una gestión ambiental eficaz? ¿Cómo se hace esto?	No conforme
7.2	¿La dirección ha proporcionado los recursos esenciales para la implementación y el control del sistema de gestión ambiental?	No conforme
7.3	¿ Los recursos incluyen recursos humanos y habilidades especializadas, tecnología y recursos financieros?	No conforme
7.4	<p>¿Ha designado la alta dirección de la organización (a) representante(s) específico(s) de la dirección que, independientemente de otras responsabilidades, tenga funciones, responsabilidades y autoridad definidas para:</p> <p>Garantizar que los requisitos del sistema de gestión ambiental (SGA) se establezcan, implementen y mantengan de acuerdo con esta Norma Internacional.</p> <p>Informar sobre el desempeño del SGA a la alta dirección para su</p>	No conforme

	revisión y como base para la mejora del SGA.	
8)	Formación, sensibilización y competencia	
8.1	¿Ha identificado la organización las necesidades de formación de todo el personal cuyo trabajo pueda generar un impacto significativo en el medio ambiente? ¿Cómo se hace esto?	No conforme
8.2	¿Ha establecido y mantenido la organización un procedimiento para que sus empleados en cada función relevante sean conscientes de:	No conforme
8.3	¿La importancia de la conformidad con la política y los procedimientos ambientales y con los requisitos del sistema de gestión ambiental (SGA)?	No conforme
8.4	¿Los impactos ambientales significativos, reales o potenciales, de sus actividades laborales y los beneficios ambientales de un mejor desempeño personal?	No conforme
	¿Sus funciones y responsabilidades para lograr la conformidad con la política y los procedimientos ambientales y con los requisitos del SGA, incluidos los requisitos de preparación y respuesta ante emergencias?	No conforme
	¿Las posibles consecuencias de la desviación del procedimiento operativo especificado?	No conforme
	¿Cómo se asegura la organización de que el personal que realiza tareas que pueden causar impactos ambientales significativos sea competente sobre la base de la educación, capacitación y/o experiencia adecuadas?	No conforme
9)	Comunicación	
9.1	En cuanto a sus aspectos ambientales y sistema de gestión ambiental, la organización ha establecido y mantenido procedimientos para asegurar: ¿La comunicación interna entre los distintos niveles y funciones de la organización? ¿Recibir, documentar y responder adecuadamente a comunicaciones relevantes de partes interesadas externas?	No conforme
9.2	¿La organización ha considerado su(s) proceso(s) para la comunicación externa sobre sus aspectos ambientales significativos y ha registrado su decisión?	No conforme

10)	Documentación del sistema de gestión ambiental	
10.1	<p>¿La organización ha establecido y mantenido información en papel o en formato electrónico para:</p> <p>Describir los elementos centrales del sistema de gestión y su interacción?</p> <p>¿Proporciona instrucciones para la documentación relacionada?</p>	No conforme
11)	Control de documentos	
11.1	¿La organización ha establecido y mantenido procedimientos para controlar todos los documentos requeridos por esta Norma Internacional para asegurar:	No conforme
11.2	¿Se pueden ubicar?	No conforme
11.3	¿Son revisados periódicamente, revisados según sea necesario y aprobados para su adecuación por personal autorizado?	No conforme
11.4	¿Las versiones actuales de los documentos relevantes están disponibles en todos los lugares donde se realizan operaciones esenciales para el funcionamiento efectivo del sistema de gestión ambiental?	No conforme
11.5	¿Los documentos obsoletos se eliminan rápidamente de todos los puntos de emisión y de uso, o se aseguran de otro modo contra el uso no previsto?	No conforme
11.6	¿Se identifican adecuadamente los documentos obsoletos que se conservan con fines legales y/o de preservación del conocimiento?	No conforme
11.7	¿Los documentos de la organización son legibles, fechados (con fechas de revisión) y fácilmente identificables, mantenidos de manera ordenada y retenidos durante un período específico?	No conforme
11.8	¿La organización ha establecido y mantenido procedimientos y responsabilidades con respecto a la creación y modificación de los distintos tipos de documentos?	No conforme
12)	Control operativo	
12.1	¿La organización ha identificado aquellas operaciones y actividades que están asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados en línea con su política, objetivos y metas?	No conforme
12.2	¿La organización ha planificado estas actividades, incluido el	No conforme

	<p>mantenimiento, para garantizar que se lleven a cabo en las condiciones especificadas mediante:</p> <p>¿Establecimiento y mantenimiento de procedimientos documentados para cubrir situaciones en las que su ausencia podría conducir a desviaciones de la política ambiental y de los objetivos y metas?</p> <p>¿Estipula criterios de operación en los procedimientos?</p> <p>¿Estableciendo y manteniendo procedimientos relacionados con los aspectos ambientales significativos identificables de los bienes y servicios utilizados por la organización y comunicando los procedimientos y requisitos relevantes a los proveedores y contratistas?</p>	
13)	Preparación y respuesta ante emergencias	
13.1	¿La organización ha establecido y mantenido procedimientos para identificar posibles accidentes y situaciones de emergencia y responder a ellos, y para prevenir y mitigar los impactos ambientales que puedan estar asociados con ellos?	No conforme
13.2	¿Ha examinado y revisado la organización, cuando ha sido necesario, su procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias, en particular, después de la ocurrencia de accidentes o situaciones de emergencia?	No conforme
13.3	¿La organización ha probado periódicamente dichos procedimientos cuando es factible?	No conforme
14)	Verificación y acción correctiva	
	Seguimiento y medición	
14.1	¿La organización ha establecido y mantenido procedimientos documentados para monitorear y medir, de forma regular, las características clave de sus operaciones y actividades que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente?	No conforme
14.2	¿El seguimiento y la medición incluyen el registro de información para realizar un seguimiento del desempeño, los controles operativos pertinentes y la conformidad con los objetivos y metas ambientales de la organización?	No conforme
14.3	¿La organización calibra el equipo y mantiene registros de acuerdo con los procedimientos de la organización?	No conforme

14.4	¿Ha establecido y mantenido la organización un procedimiento documentado para evaluar periódicamente el cumplimiento de la legislación y los reglamentos ambientales pertinentes?	No conforme
15)	No conformidad y acciones correctivas y preventivas	
15.1	¿La organización ha establecido y mantenido procedimientos para definir la responsabilidad y la autoridad para manejar e investigar la no conformidad, tomar medidas para mitigar los impactos causados y para iniciar y completar acciones correctivas y preventivas?	No conforme
15.2	Cuando se toman acciones correctivas y preventivas para eliminar las causas de las no conformidades reales y potenciales, ¿son adecuadas a la magnitud de los problemas y proporcionales al impacto ambiental encontrado?	No conforme
15.3	¿La organización ha implementado y registrado cambios en los procedimientos documentados como resultado de acciones correctivas y preventivas?	No conforme
15.4	¿Ha establecido y mantenido la organización programa(s) y procedimiento(s) para realizar auditorías periódicas del sistema de gestión ambiental a fin de: - ¿Determinar si el sistema de gestión ambiental se ajusta o no a los arreglos planificados para la gestión ambiental, incluidos los requisitos de este Internacional ---Estándar y se ha implementado y mantenido adecuadamente? ¿Proporciona información sobre los resultados de las auditorías a la dirección?	No conforme
15.5	¿El programa de auditoría de la organización, incluido cualquier cronograma, se basa en la importancia ambiental de la actividad en cuestión y los resultados de auditorías anteriores?	No conforme
15.6	¿El procedimiento de auditoría cubre el alcance, la frecuencia y las metodologías de la auditoría, así como las responsabilidades y los requisitos para realizar auditorías y reportar los resultados?	No conforme
16)	Registros	
16.1	¿La organización ha establecido y mantenido procedimientos para la identificación, mantenimiento y eliminación de registros ambientales, incluidos: ¿Registros de capacitación?	No conforme

	<p>¿Los resultados de las auditorías (auditorías EMS)?</p> <p>¿Los resultados de las revisiones (Revisiones Gerenciales)?</p>	
16.2	¿Son los registros de la organización legibles, identificables y trazables a la actividad, producto o servicio involucrado?	No conforme
16.3	¿Se almacenan y mantienen los registros ambientales de tal manera que sean fácilmente recuperables y estén protegidos contra daños, deterioro o pérdida?	No conforme
16.4	¿Se establecen y registran los tiempos de retención de los registros?	No conforme
16.5	¿Se mantienen registros, según corresponda al sistema y a la organización, para demostrar la conformidad con los requisitos de esta Norma Internacional?	No conforme
17)	Revisión por la dirección	
17.1	¿La alta dirección de la organización, en los intervalos que determina, revisa el sistema de gestión ambiental para garantizar su idoneidad y eficacia continuas?	No conforme
17.2	¿El proceso de revisión por la dirección garantiza que se recopila la información necesaria para permitir que la dirección lleve a cabo esta evaluación?	No conforme
17.3	¿Están documentadas las revisiones de la dirección?	No conforme
17.4	<p>¿Cada revisión de la dirección aborda la posible necesidad de cambios en la política, los objetivos y otros elementos del sistema de gestión ambiental, a la luz de:</p> <p>¿Cuáles son los resultados de la auditoría del sistema de gestión ambiental?</p> <p>¿Circunstancias cambiantes?</p> <p>¿El compromiso con la mejora continua?</p>	No conforme

Apéndice 3. Matriz de requisitos legales

Tema	Marco legal aplicable(norma)	Requisito Legal	Evaluación de cumplimiento	Comentarios
Permisos generales	Reglamento General para Autorizaciones y Permisos Sanitarios de Funcionamiento Otorgados por el Ministerio de Salud	Permiso Sanitario de Funcionamiento de centros de trabajo	si cumple	
Permisos generales	Reglamento General para autorizaciones y Permisos Sanitarios de Funcionamiento otorgados por el Ministerio de Salud. Reglamento para los servicios de alimentación al público N 37306, art 2	Permiso Sanitario de Funcionamiento comedores o sodas. Proveedor	no aplica	
Permisos generales	Reglamento general para la habilitación de servicios de salud N 41045, art. 3	Certificado de habilitación de servicios de salud (Consultorio médico servicio de fisioterapia o afines)	no aplica	
Permisos generales	Reglamento General para autorizaciones y Permisos Sanitarios de	Certificado de habilitación de Consultorio médico	no aplica	

	Funcionamiento otorgados por el Ministerio de Salud.			
Permisos generales	Ley sobre Riesgos de trabajo N°6727, art. 193, 214, 282, 286, 293 y 296.	Pólizas de Riesgos del Trabajo y planillas.	sí cumple	
Permisos generales	Ley de Protección al Trabajador N°7983.	Caja Costarricense de Seguro Social (Patrono al día).	sí cumple	
Permisos generales	Reglamento General Autorizaciones y Permisos Sanitarios de Funcionamiento Otorgados por el Ministerio N°39472, art. 40. Norma Planes Preparativos y Respuesta ante Emergencia para Centros Laborales o de Ocupación Pública N° 39502.	Plan de emergencias	si cumple	
Permisos generales	Reglamento General Autorizaciones y Permisos Sanitarios de Funcionamiento Otorgados por el Ministerio N°39472, art. 40.	Programa de Salud Ocupacional	si cumple	

<p>Permisos generales</p>	<p>Ley de Armas y Explosivos N°7530, art. 23. Reglamento a la Ley de Armas y Explosivos N°37985, art. 24, 25, 26, 49.</p>	<p>Cuenta el personal de seguridad con:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Permisos de portación de arma del personal. (Personal en campo). 2. Permiso de seguridad privada. (Personal en campo). 3. CONTRATISTAS Resolución del Ministerio de Seguridad Pública. 4. CONTRATISTAS Se encuentra al día con la Caja Costarricense del Seguro Social. 5. CONTRATISTAS Al día con el Instituto Nacional de Seguros. 6. CONTRATISTAS 	<p>no aplica</p>	
---------------------------	---	--	------------------	--

		<p>Inscripción de las armas.</p> <p>7.</p> <p>CONTRATISTAS</p> <p>Un listado del personal por parte de la empresa auditada.</p> <p>Se extiende hasta el 1 de setiembre de 2020, la prórroga de la vigencia de los permisos de portación de armas de personas físicas, de agentes de Seguridad Privada, del personal de seguridad patrimonial, de los oficiales de seguridad institucional y de los miembros de los cuerpos de policía, que se venzan entre el 27 de marzo del 2020 y el</p>	
--	--	---	--

		31 de agosto del 2020. Disposición N° 2114-2020 DM.		
Agua Potable	Reglamento para la calidad de agua potable N°38924, art. 13.	Programa de Control de Calidad del Agua, confeccionar reportes de calidad de agua. Análisis periódicos de calidad de agua potable.	No cumple	no se cumple con este punto debido a que toda el agua consumida procede del servicio de agua potable que dan a nivel nacional
Agua Potable	Ley General de Salud N° 5395, art. 272, 273, 274.	Reportes de calidad de agua potable. Cumplimiento de valores máximos admisibles	no aplica	no se cumple con este punto debido a que toda el agua consumida procede del servicio de agua potable que dan a nivel nacional
Agua Superficiales	Ley de Aguas, N°276, art. 7, 18, 21, 22. Ley General de Salud N°5395, art. 275, 276.	Contar con concesión de agua respecto de cauces de dominio público, aprovechamientos	no aplica	

		para consumo humano. Las aguas concedidas deberán utilizar para el aprovechamiento que establecido en la concesión		
Agua Superficiales	Canon por concepto de aprovechamiento de aguas N°32868 Art. 4-7. Ley de Aguas N°276 artículo 215.	Pago de canon por aprovechamiento del recurso hídrico.	no aplica	
Agua Superficiales	Ley de Aguas, N°276, art. 7, 18, 21, 22. Ley General de Salud N°5395, art. 275, 276.	Controles operacionales con el fin de validar el cumplimiento de la concesión	no aplica	
Agua Superficiales	Ley de Aguas, N°276, art. 7, 18, 21, 22. Ley General de Salud N°5395, art. 275, 276.	Contar con concesión de agua respecto de pozos y/o otros aprovechamientos para consumo humano. Las aguas concedidas deberán utilizar para el aprovechamiento que establecido en la concesión.	no aplica	

Aguas Residuales	Ley de Conservación de la Vida Silvestre N° 7317, art. 128. Ley General de Salud N°5395, art. 286. Ley Orgánica del Ambiente N° 7554, art. 64- 67 Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales N°33601, art. 62, 65 (infiltración de ordinarias)	Cuentan las instalaciones con algún sistema de tratamiento de aguas residuales. Nota: En caso afirmativo aportar, indicación de tipo	no aplica	
Aguas Residuales	Reglamento para la disposición al subsuelo de aguas residuales ordinarias tratadas N°42075. Art.2, 6-8, 9, 12, 14-17, 20, anexos	Cumplimiento de las condiciones para la infiltración en el subsuelo de efluentes provenientes de sistemas individuales de tratamiento, plantas de tratamiento de aguas ordinarias y construcción de tanques sépticos.	no aplica	
Aguas residuales	Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos N°39316 Art. 5-12.	CONTRATISTAS Se verifica que el proveedor de recolección y tratamiento cuente	no aplica	

		con permiso sanitario de funcionamiento y se encuentra autorizado		
Aguas residuales	Reglamento de vertido y reúso de aguas residuales N°33601, art. 4. Reglamento de aprobación de sistemas de tratamiento de aguas residuales N°39887, art. 4, 13, 14, 16.	STAR. Permiso de ubicación y construcción. *Aplicable para sistemas posteriores al 19 de septiembre de 2016.	no aplica	
Aguas residuales	Reglamento de aprobación de sistemas de tratamiento de aguas residuales N°39887, art. 15, 19, 29.	STAR. Cuenta con manual de operación y mantenimiento para el operador.	no aplica	
Aguas residuales	Reglamento de vertido y reúso de aguas residuales N°33601 Art. 41.	STAR. Cuenta con bitácora y registros periódicos.	no aplica	
Aguas residuales	Reglamento de vertido y reúso de aguas residuales N°33601 Art. 4-5 y 42-46.	STAR. Cumple con las frecuencias de análisis y muestreo de aguas residuales, así como la presentación de reportes	no aplica	

		operacionales por vertido o reúso.		
Aguas residuales	Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos N°39316 Art. 5-12.	STAR. Análisis de los biosólidos ordinarios y especiales para su disposición final en rellenos sanitarios y suelos, dependiendo de su destino final.	no aplica	
Aguas residuales	Reglamento del Canon Ambiental por Vertidos N°34431, art. 15.	Permiso de Vertido. En caso de vertido al cuerpo receptor. (Validez de 3 años con reglamento derogado)	no aplica	
Aguas residuales	Reglamento del Canon Ambiental por Vertidos N°34431, art. 4, 5, 6,7, 24.	Pago trimestral del canon por vertido. En caso de vertido al cuerpo receptor.	no aplica	
Aguas residuales	Reglamento de vertido y reúso de aguas residuales N°33601 Art. 57.	Certificado de calidad de agua emitido por el Ministerio de Salud.	no aplica	

<p>Aguas residuales</p>	<p>Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos N°39316 Art. 5-12.</p>	<p>Cumplimiento de las condiciones para la infiltración en el subsuelo de efluentes provenientes de sistemas individuales de tratamiento, plantas de tratamiento de aguas ordinarias y construcción de tanques sépticos.1.-El uso de sistemas de drenajes será aceptable únicamente cuando no haya disponibilidad de alcantarillado sanitario, ni sea factible técnicamente un sistema de tratamiento de aguas residuales. 2.-Estos sistemas deben ubicarse en áreas verdes.3.-Se debe contar con memoria de cálculo</p>	<p>no aplica</p>	
-------------------------	---	--	------------------	--

		<p>del sistema de drenajes para verificar la aplicación de lo establecido en los artículos 7 y 8.4.-En caso de sistemas con un caudal que exceda 190m3/mes se deberán presentar reportes operacionales y cumplir con los parámetros establecidos en la Tabla 1 (DBO, DQO, SST, GyA, T°C, Ssedy sustancias activas al azul metileno).5.- Cualquier cambio en el diseño de la planta de tratamiento, tanque séptico o sistema de drenajes debe ser expresamente autorizado por el Ministerio de Salud.6.-Todo ente operador que exceda el consumo</p>	
--	--	---	--

		<p>mensual de agua potable de 190m3 está obligado a elaborar reportes operacionales, deben ser presentados 2 reportes al año, uno por semestre dentro de los primeros 10 días hábiles de finalizado el periodo reportado.7.-Deben realizarse mediciones rutinarias mensualmente y debe contarse con Bitácora de Manejo de Aguas Residuales.8.-Es responsabilidad del propietario que se realice la extracción de los lodos del tanque séptico con una frecuencia mínima de dos años de acuerdo a su diseño.(Entrada</p>		
--	--	---	--	--

		en vigencia 10 de octubre de 2020 – Transitorio de cumplimiento respecto a letrinas o pozos sépticos en zonas con sistema de acueductos 10 de abril de 2025 – Transitorio respecto a aguas residuales especiales 10 de abril de 2022).		
Agua subterránea	Ley de Aguas, N°276, art. 6,7, 21, 22. Ley de Aguas N°276 Art.17, 18, 19-22. 35882 Reg. Registro de Pozos y Habilitar Concesión Aguas Subterráneas. Artículos 4,5, 6, 8, 9. Ley de Aguas N°276 artículo 215.	Contar con concesión de agua respecto de pozos y/o otros aprovechamientos para consumo humano. Las aguas concedidas deberán utilizar para el aprovechamiento que establecido en la concesión.	no aplica	
Gases Refrigerantes	Ratificación del Protocolo de Montreal relativo a Sustancias	Se cuenta con un inventario de gases refrigerantes a fin de descartar el uso	no cumple	

	que Agotan la Capa de Ozono, N° 7223, art. 24. Reglamento Control de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono, N°35676.	de sustancias prohibidas. Anexo A protocolo de Montreal		
Gases Refrigerantes	Reglamento para Implementar un Mecanismo de Cuotas de Importación para la eliminación gradual del uso de HCFC limitados en el grupo I del anexo C del protocolo de Montreal N°37614, art. 3-4.	Plan de eliminación de HCFC.	no aplica	
Gases Refrigerantes	Reglamento de Control de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono N°35676, art. 13, 29 y 30.	CONTRATISTAS La empresa que brinda mantenimiento al aire acondicionado se encuentra inscrita ante DIGECA.	no cumple	
Gases Refrigerantes	Reglamento de Control de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono N°35676, art. 13, 29 y 30.	CONTRATISTAS Los colaboradores de la empresa de mantenimiento cuentan con carnet de manipulación de gases refrigerantes	no cumple	

		e inscritos ante DIGECA.		
Gases Refrigerantes	Ley para la Gestión Integral de Residuos N°8839, art. 13. Reglamento para la declaratoria de residuos de manejo especial N°38272, art. 3.p, 17.	CONTRATISTAS La empresa que brinda mantenimiento al aire acondicionado cuenta con un programa de gestión integral de residuos.	no cumple	
Caldera	Reglamento de Calderas N°26789, art. 7-8.	Calderas. Permiso de funcionamiento.	no aplica	
Caldera	Reglamento de Calderas N°26789 art. 42	Calderas. Cuenta con Bitácora en el área. Se anotará la fecha correspondiente y el número de registro de cada caldera, las inspecciones efectuadas, las reparaciones, limpiezas, cambios en los controles y en las instalaciones de vapor y un resumen de las recomendaciones	no aplica	

		de la Persona Profesional Inspectora en calderas y de los trabajos ejecutados, a fin de que pueda notarse y compararse cualquier cambio en las condiciones de las calderas. El jefe de mantenimiento del centro laboral o en su ausencia el Operador y la Persona Profesional Inspectora en Calderas; serán los que podrán hacer anotaciones en la Bitácora, con su nombre, fecha y firma al final de la anotación.		
Caldera	Reglamento de Calderas N°26789 art. 44-56.	Calderas / Calentador de agua. Inspección anual del ingeniero a cargo al día.	no aplica	

Caldera	Reglamento de calidad del aire para contaminantes Criterio, N°39951, art. 7.	Muestreos perimetrales y reporte operacional en Inmisiones.	no aplica	
Energía	Reglamento de Oficialización del Código Eléctrico de Costa Rica para la Seguridad de la Vida y la Propiedad, N° 36979, art. 5.2.4.3. Reglamento General para Autorizaciones y Permisos Sanitarios de Funcionamiento otorgados por el Ministerio de Salud, N° 39472, art. 13.	Certificado de verificación de las instalaciones eléctricas vigente.	si cumple	
Materiales Peligrosos	Reglamento Ley Orgánica del Colegio de Ingenieros Químicos y Profesionales Afines N°5695, art. 7, 20, 21.	Regencia Química de empresa	si cumple	
Materiales Peligrosos	Reglamento Ley Orgánica del Colegio de Ingenieros Químicos y Profesionales Afines N°5695, art. 5, 110, 123.	CONTRATISTAS Regencia Química Profesional. 1. Estar colegiado en el Colegio de Ing. Químicos o Colegio de Químicos, según sea el caso.	si cumple	

		2. Inscribir la Regencia ante el Colegio.		
Materiales peligrosos	Ley sobre estupefacientes, sustancias psicotrópicas, drogas de uso no autorizado, actividades conexas, legitimación de capitales y financiamiento al terrorismo N°7786, art. 42.	Licencia de precursores.	no aplica	
Materiales peligrosos	Reglamento Regulación del Sistema de Almacenamiento y Comercialización N°30131, art. 41, 69.6.3	Permiso de Operación de tanques de autoconsumo de combustibles (diésel, bunker, gasolina, GLP)	no aplica	
Materiales peligrosos	Reglamento general para la regulación del suministro de gas licuado de petróleo. N°41150, art. 10.	Instalaciones de GLP. Informe técnico de inspección emitido por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica (BCBCR) o por profesional colegiado inscrito ante el Registro de	no aplica	

		Responsables Técnicos (RRT). El informe deberá certificar que las instalaciones, sistemas y accesorios utilizados cumplen la legislación y la normativa vigente en materia de prevención, seguridad humana y protección contra incendios. (Para otorgamiento o renovación del permiso sanitario de funcionamiento).		
Materiales Peligrosos	Reglamento para el Manejo de Productos Peligrosos. N°28930, art. 3 y 4. Reglamento Técnico RTCR 478:2015 Productos Químicos. Productos Químicos Peligrosos, Registro, Importación y Control N° 40705, art. 5, 7.	Dar al personal el equipo de protección adecuado según las labores desempeñadas y manipulación de productos químicos. Evidencia de la escogencia del equipo de protección personal	si cumple	

	Reglamento Técnico para la RTCR 481:2015 Manipulación de los Productos Químicos. Productos Químicos Peligrosos. Etiquetado, art. 4.5, 8.			
Materiales Peligrosos	Reglamento para el Manejo de Productos Peligrosos. N°28930, art. 3 y 4. Reglamento Técnico RTCR 478:2015 Productos Químicos. Productos Químicos Peligrosos, Registro, Importación y Control N° 40705, art. 5, 7. Reglamento Técnico RTCR 481:2015 Productos Químicos. Productos Químicos Peligrosos. Etiquetado, art. 4.5, 8.	Las fichas de datos de seguridad actualizadas (no más de 5 años).	si cumple	
Materiales Peligrosos	Reglamento para el Manejo de Productos Peligrosos. N°28930, art. 4. Reglamento Técnico RTCR 481:2015 Productos Químicos.	El personal que manipula productos peligrosos se encuentra informado y capacitado sobre los riesgos y precauciones que	si cumple	

	Productos Químicos Peligrosos. Etiquetado, art. 8.	su uso conlleva. Los trabajadores han sido capacitados para comprender los medios alternativos de comunicación usados en el lugar de trabajo		
Materiales Peligrosos	"Guía de respuesta en caso de emergencia para el transporte de materiales peligrosos 2008" y Reforma de reglamento para el transporte terrestre de productos peligrosos y reglamento para el manejo de los desechos peligrosos industriales, art 1.	Aplicación Obligatoria de esta Guía para la confección de la "Ficha de Emergencia para el Transporte de Productos Peligrosos". Para vehículos que transporten productos químicos.	si cumple	
Materiales Peligrosos	Reglamento para la identificación y eliminación ambientalmente segura de los Bifenilos Policlorados N° 40697, art. 4, 5.	Registro ante DIGECA como propietario de equipos que contengan aceite dieléctrico y/o aceites y residuos que contengan, puedan o estén	no aplica	

		contaminados con PCB.		
Materiales Peligrosos	Reglamento para la identificación y eliminación ambientalmente segura de los Bifenilos Policlorados N° 40697, art. 7, 8, 9, 10.	Presentación ante DIGECA del inventario total de los equipos en uso y desuso que contengan aceites dieléctricos, aceites y residuos almacenados que contengan, puedan o estén contaminados con PCB. Actualización de la información de sus inventarios a más tardar el 31 de enero de cada año.	no aplica	
Materiales Peligrosos	Reglamento para la identificación y eliminación ambientalmente segura de los Bifenilos Policlorados N° 40697, art. 16.	Plan de eliminación de PCB. Cada ente generador deberá incluir lo establecido en este plan dentro de su Programa de Manejo Integral de Residuos.	no aplica	

Materiales Peligrosos	Reglamento para la identificación y eliminación ambientalmente segura de los Bifenilos Policlorados N° 40697, art. 6.	Presentación anual de información a DIGECA de lista de contactos de personas físicas o jurídicas propietarias de equipos eléctricos que utilizan aceites dieléctricos y que están conectados a sus redes (Requisito empresas distribuidoras de energía)	no aplica	
Radiaciones ionizantes	Reglamento sobre protección contra las radiaciones ionizantes, N°24037, art. 9.	Inscripción en la Dirección de Registros y Controles del Ministerio de Salud.	no aplica	
Radiaciones ionizantes	Reglamento sobre protección contra las radiaciones ionizantes, N°24037, art. 10, 23.	Autorización para construcción, operación y cierre definitivo según corresponda (equipo móvil, operación). Instalaciones tipo I.	no aplica	
Radiaciones ionizantes	Reglamento sobre protección contra las	Permiso sanitario de funcionamiento	no aplica	

	radiaciones ionizantes, N°24037, art. 34.	para la actividad específica de fuentes o equipo de radiaciones ionizantes.		
Radiaciones ionizantes	Reglamento sobre protección contra las radiaciones ionizantes, N°24037, art. 28	El personal expuesto a radiaciones debe contar con: autorización de operador vigente, utilización de dosímetro personal durante la jornada de trabajo.	no aplica	
Radiaciones ionizantes	Reglamento sobre protección contra las radiaciones ionizantes, N°24037, art. 30.	Licencia del responsable de protección radiológica vigente.	no aplica	
Radiaciones ionizantes	Reglamento sobre protección contra las radiaciones ionizantes, N°24037, art. 31.	Remisión de dosímetros personales según la autorización.	no aplica	
Radiaciones ionizantes	Reglamento sobre protección contra las radiaciones ionizantes, N°24037, art. 76	Historial dosimétrico de exposición a radiaciones ionizantes.	no aplica	
Radiaciones ionizantes	Reglamento sobre protección contra las radiaciones ionizantes, N°24037, art. 76	Programa de control de calidad, según la	no aplica	

	radiaciones ionizantes, N°24037, art. 93.	periodicidad establecida en el permiso sanitario.		
Radiaciones ionizantes	Reglamento sobre protección contra las radiaciones ionizantes, N°24037, art. 85, 86.	Autorización de eliminación de desechos radioactivos, envases o embalajes que hayan contenido material radiactivo	no aplica	
Residuos Ordinarios	Ley para la Gestión Integral de Residuos N°8839, art. 14 Reglamento General a la ley para la Gestión Integral de Residuos N°37567, art. 23, 24. Reglamento para la declaratoria de residuos de manejo especial N°38272, art. 3.p, 17.	Se cuenta con un Programa de Gestión Integral de Residuos, actualizado.	no cumple	

Residuos Ordinarios	Ley para la Gestión Integral de Residuos N°8839, art. 38.c. Reglamento General a la ley para la Gestión Integral de Residuos N°37567. Art. 46, 47.	Se entregan los residuos sujetos a disposición final para que sean gestionados en forma ambiental y sanitariamente segura por medio de un gestor autorizado	no cumple	
Residuos Ordinarios	Ley para la Gestión Integral de Residuos N°8839, art. 38.f, 44.c	Se mantienen registros de la generación y forma de gestión de cada residuo.	no cumple	
Residuos Ordinarios	Ley para la Gestión Integral de Residuos N°8839, art. 38 a. Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios N°36093, art. 5,6. Reglamento General a la ley para la Gestión Integral de Residuos N°37567, art. 48. Reglamento para el trámite digital de registros y autorizaciones del Ministerio de Salud en la	CONTRATISTAS Se verifica que el gestor mantenga su inscripción vigente en la plataforma (actualmente SIGREP, SINIGIR a partir del 22 de abril de 2019) activa como gestor autorizado.	no cumple	

	gestión de residuos en la plataforma SINIGIR N° 41525, art. 4, transitorio III.			
Residuos Ordinarios	Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios N°36093, art. 6.	CONTRATISTAS Se verifica que el gestor de residuos cuenta con PSF que lo autoriza.	no cumple	
Residuos Ordinarios	Reglamento de la ley de gestión integral de residuos, N°37567, art. 46	CONTRATISTAS Se verifica que el gestor de residuos cuenta con aprobación del Ministerio de Salud. Dirección de protección al ambiente humano.	no cumple	
Protección ambiental	Reglamento para la elaboración de programas de gestión ambiental institucional en el sector público de Costa Rica N°36499, art. 7, 10, 12, 17.	PGAI, D1, o resolución de aprobación de la obra o proyecto establece las regulaciones sobre la vida silvestre	no aplica	

Protección ambiental	Reglamento para la elaboración, revisión y oficialización de las guías ambientales de buenas prácticas productivas y desempeño ecoeficiente N°34522	Elaboración de guías ambientales, las cuales tienen como propósito fundamental el servir como instrumento de educación y orientación de buenas prácticas ambientales para la planificación, diseño, construcción y operación de un proyecto, obra o actividad perteneciente a un sector productivo dado, de forma tal que le sirva de herramienta técnica para su gestión ambiental a fin de lograr diseños que sean armónicos con el medio ambiente.	no aplica	
Protección ambiental	Ley Orgánica del Ambiente N°7554, art. 17.Reglamento General sobre los	Viabilidad Ambiental.1. Resolución de otorgamiento.2.	no cumple	

	Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).	Inscripción de regencia ambiental. Informes de regencia ambiental.4. Garantía ambiental al día y por el valor indicado en la resolución de aprobación de la viabilidad.		
Protección ambiental	Ley Orgánica del Ambiente N°7554, art. 52.Ley de Aguas, N°276, art. 70.	Permiso de obra en cauce de dominio público.	no aplica	
Protección ambiental	Ley de construcciones N°833, art. 18.Reglamento de construcciones, INVU, art. 3.116, 6, 10.	Permiso de construcción. Aplicable en caso de construcciones nuevas, remodelaciones, ampliaciones, etc.	no aplica	
Residuos Peligrosos	Reglamento general para la clasificación y manejo de residuos peligrosos N° 41527, art. 7. Ley para la Gestión Integral de Residuos N°8839, art. 14, 15 y 16.	Programa de gestión integral de residuos cuenta con un capítulo dedicado al manejo integral de residuos peligrosos. (El capítulo debe contener: objetivos;	no cumple	

	<p>Reglamento para el trámite digital de registros y autorizaciones del Ministerio de Salud en la gestión de residuos en la plataforma SINIGIR N° 41525, art. 4, transitorio III.</p>	<p>identificar el origen, cantidad y características de peligrosidad, de cada uno de los residuos peligrosos que genere, indicando tipo, composición, cantidad y destino de los desechos garantizando su completa trazabilidad; resultados esperados; cuadro de Gestión de Riesgos, indicando actividades, productos, responsables y cronograma de implementación; debe contener además la evaluación de riesgos para cada actividad contemplada en el manejo integral de residuos del generador).</p>		
--	---	--	--	--

		Actualización anual, ingresado en la plataforma SINIGIR (activa a partir del 22 de abril de 2019).		
Residuos Peligrosos	Ley para la Gestión Integral de Residuos N°8839, art. 43.	El generador se asegura por medio de contratos o manifiestos de entrega-transporte-recepción el manejo ambientalmente adecuado de estos y evitar que ocasionen daños a la salud y el ambiente.	no cumple	
Residuos peligrosos	Reglamento para el manejo de desechos peligrosos industriales N°27001 art.6.5, Anexo 3.	Residuos cuentan con Boleta de Acumulación o almacenamiento de desechos peligrosos completa, conforme se realiza la etapa de acumulación, de manera que puede	no cumple	

		ser solicitada por las autoridades correspondientes en cualquier momento		
Residuos Peligrosos	Reglamento para el manejo de desechos peligrosos industriales N°27001, art. 10.	Ficha de Emergencia para el Transporte de Productos Peligrosos, firmadas por un profesional regente.	si cumple	
Residuos Peligrosos	Reglamento para el manejo de desechos peligrosos industriales N°27001 art. 5. Reglamento para el trámite digital de registros y autorizaciones del Ministerio de Salud en la gestión de residuos en la plataforma SINIGIR N° 41525, art. 4, transitorio III. Reglamento general para la clasificación y manejo de residuos peligrosos N° 41527, art. 9.	Envío de información a la Contraloría Ambiental (SIGREP, SINIGIR plataforma activa a partir del 22 de abril de 2019).	no aplica	

Residuos peligrosos	Reglamento sobre la gestión de los desechos infecto-contagiosos que se generan en establecimientos que prestan atención a la salud y afines N°30965	Contrato gestión de infectocontagiosos.	no aplica	
Residuos Peligrosos	Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios N°36093, art. 6.	CONTRATISTAS Se verifica que el gestor de residuos cuenta con PSF que lo autoriza.	no cumple	
Residuos Peligrosos	Reglamento de la ley de gestión integral de residuos, N°37567, art. 46	CONTRATISTA Se verifica que el gestor de residuos cuenta con aprobación del Ministerio de Salud. Dirección de protección al ambiente humano.	no cumple	
Salud y Seguridad	Código de Trabajo N° 2, art. 300. Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional N°39408, art.7, 39.	Cuenta la empresa con Oficina o Departamento de Salud Ocupacional debidamente registrada ante el Consejo de Salud Ocupacional.	si cumple	
Salud y Seguridad	Reglamento de Comisiones y Oficinas o	La Oficina cuenta con informes	si cumple	

	Departamentos de Salud Ocupacional N°39408, art.40, 41, 42.	anuales, debidamente recibidos por el Consejo de Salud Ocupacional. (febrero de cada año) (Único informe consolidado, varios centros).		
Salud y Seguridad	Código de Trabajo N° 2, art. 288. Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional N°39408, art. 3.	El centro de trabajo cuenta con Comisión de Salud Ocupacional. Está la comisión registrada ante el Consejo de Salud Ocupacional.	si cumple	
Salud y Seguridad	Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional N°39408, art. 28, 29.	Cuenta la comisión con libro o registro de actas de reunión (sesiones 1 vez al mes como mínimo).	si cumple	
Salud y Seguridad	Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional N°39408, art.40, 41, 42.	La Comisión cuenta con informes anuales, debidamente recibidos por el Consejo de Salud Ocupacional.	si cumple	
Salud y Seguridad	Reglamento de Comisiones y Oficinas o	CONTRATISTAS	no cumple	

	Departamentos de Salud Ocupacional N°39408, art. 5.	Se exige a los contratistas como requisito de contratación que el intermediario cuente con su propia comisión, oficina o departamento de SSO cuando corresponda		
Salud y Seguridad	Código de Trabajo N° 2, art. 282, 298. Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional N°39408, art.40, 41, 42.	Dispone de un diagnóstico de los riesgos y su respectivo programa (Evaluación, Mapeo de Riesgos). Actualización mínima cada 2 años.	si cumple	
Salud y Seguridad	Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional N°39408, art. 38.d.	Se mantiene registro de las estadísticas de accidentabilidad y de los informes de investigación de accidentes y enfermedades, que	si cumple	

		ocurrir en el centro de trabajo		
Salud y Seguridad	Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional N°39408, art. 38.c.	Se mantienen informadas a las personas trabajadoras, a los proveedores y empresas subcontratadas que brindan servicios a la empresa o institución, sobre las medidas preventivas o de protección vigente, así como la información de los riesgos que ellos pueden generar y la forma de prevenirlos.	si cumple	
Salud y Seguridad	Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo N°1, art. 6, 81.	Evidencia de la valoración de riesgos de las actividades, así como la valoración del equipo de protección personal adecuado y en buenas condiciones para	si cumple	

		cada una de las labores.		
Salud y Seguridad	Guía para la Elaboración del Programa de Salud Ocupacional, art. 6.2	45001. Respecto a Higiene del Trabajo se dispone de técnicas, procedimientos y actuaciones que permitan controlar, minimizar o eliminar los contaminantes ambientales o agentes nocivos derivados del lugar y medio ambiente de trabajo tales como realizar mediciones higiénicas (ruido, iluminación, temperatura, vibraciones, contaminantes químicos, entre otros), en caso necesario.	si cumple	
Salud y Seguridad	Reglamento para la prevención y protección de las personas trabajadoras expuestas	Realizar la evaluación del índice de calor o la valoración de	no cumple	

	a estrés térmico por calor N°39147, art. 4.b.	estrés térmico por calor por medio del índice de TGBH y compararse con el TLV de la Asociación Americana de Higienistas Industriales (ACGIH) o la norma INTE Higiene y Seguridad Ocupacional. Exposición a ambientes con sobrecarga térmica. El índice de calor se obtendrá según la metodología que se anexa al presente reglamento. (Apéndice 1).		
Salud y Seguridad	Reglamento para la prevención y protección de las personas trabajadoras expuestas a estrés térmico por calor N°39147, art. 4.c.	Brindar a las personas trabajadoras que laboran expuestas directamente al sol, los elementos de protección personal, tales como camisas de	si cumple	

		manga larga o mangas protectoras, gorras con cobertor en el cuello o sombreros de ala ancha y otros elementos de protección.		
Salud y Seguridad	Reglamento para la prevención y protección de las personas trabajadoras expuestas a estrés térmico por calor N°39147, art. 4.h.	Protocolo "hidratación, sombra, descanso y protección" para las personas trabajadoras que realizan sus labores al aire libre y están expuestas a estrés térmico por calor; debiendo seguir las indicaciones del anexo 1 del presente reglamento.	no cumple	
Salud y Seguridad	Reglamento para la prevención y protección de las personas trabajadoras expuestas a estrés térmico por calor.	Estrés térmico. Vela para que las personas expuestas asistan a servicios de salud con la finalidad de que se realicen las pruebas de función	no cumple	

	Reglamento para la prevención y protección de las personas trabajadoras expuestas a estrés térmico por calor N°39147, art. 4. Norma de Hidratación de las Personas Expuestas a Estrés Térmico por Calor en Actividades Físicas de Tipo Laboral de Riesgo IV, N°39589.	renal, como una actividad de vigilancia de la salud, en las zonas declaradas en condición endémica por parte del Ministerio de Salud.		
Salud y Seguridad	y Ley contra Hostigamiento o Acoso Sexual en el Empleo y la Docencia, art. 5, capítulo V.	Cumplimiento. Contar con Procedimiento en caso de acoso sexual.	si cumple	
Salud y Seguridad	y Reglamento de evaluaciones prácticas de manejo para la obtención de licencias de conducir, art. 5	El personal establecido cuenta con licencia tipo D-3 (montacargas, etc).	si cumple	
Salud y Seguridad	y Reglamento para regular el teletrabajo, N° 42083, art. 3 Guía de salud ocupacional y prevención de los riesgos en el teletrabajo.	Determinación de puestos de trabajo para modalidad teletrabajo. Documento y su comunicación de las condiciones que debe tener la	no cumple	

		persona para desempeñar la modalidad de teletrabajo. Autorreporte de condiciones de trabajo.		
Salud y Seguridad	Ley General sobre el VIH SIDA, N° 7771, art. 45	Reglamento interno, o disposiciones que garanticen información de prevención de VIH y respeto de las personas sin discriminación por VIH.	no cumple	
Salud y Seguridad	Reglamento a la Ley General de Control de Tabaco y sus efectos nocivos en la Salud, N° 37185, art. 8.	Reglamentos internos o instrumentos normativos incorporan la prohibición de fumar en el lugar de trabajo.	si cumple	
Salud y Seguridad	Reglamento de condiciones para las salas de lactancia materna en los centros de trabajo N° 41080, art. 4.	Plan de limpieza de salas de lactancia (+ de 30 mujeres)	no aplica	

Salud y Seguridad	Lineamiento para minimizar y controlar la violencia externa en la ejecución del trabajo, CSO-004-2018, art. 7	Sector público – Privado voluntario. Plan de emergencia incluye protocolo de actuación en caso de eventos violentos. Programa de cultura de paz.	no aplica	
Salud y Seguridad	Lineamiento para minimizar y controlar la violencia externa en la ejecución del trabajo , CSO-004-2018, art. 8	Análisis de riesgo incorpora los factores de riesgo de naturaleza psicosocial y su plan de acción.	no cumple	
Salud y Seguridad	Lineamiento para minimizar y controlar la violencia externa en la ejecución del trabajo, CSO-004-2018, art. 9	Informe anual al CSO, y Secretaría Técnica de Salud Mental.	no cumple	
Salud y Seguridad	RTCR 226: 1997. Extintores portátiles contra el fuego N°25986, art. 11.2.4	Extintores. Se mantienen registros, al menos mensualmente, la fecha de la inspección y las iniciales de la persona que la llevó a cabo.	si cumple	

Salud y Seguridad	RTCR 227:1997 Procedimiento para el mantenimiento y recarga de los extintores portátiles N°25985 art. 7, 7.1.	Extintores. Mantiene extintores de incendio adecuados al riesgo a cubrir y con rotulación de la clasificación por letras.	si cumple	
Salud y Seguridad	Reglamento técnico extintores portátiles contra el fuego N°25986 art. 10.4.1.	Extintores. Se instruye y entrena a los trabajadores sobre la manera de usar los extintores en caso de emergencia.	si cumple	