

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y GESTIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**



**“PROPUESTA DE MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LOS SERVICIOS DE
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA EMPRESA SERMATEC RESIDUAL
S.A.C.”**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de

INGENIERO AMBIENTAL

PRESENTADO POR EL BACHILLER

DE LOS SANTOS GUTIERREZ, JEAN CLAUDE

ASESOR

MARÍN SÁNCHEZ, OBERT

Villa El Salvador

2021

ÍNDICE

RESUMEN	vi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES	3
1.1. Contexto	3
1.2. Delimitación del trabajo.....	8
1.2.1. Delimitación teórica	8
1.2.2. Delimitación temporal	8
1.2.3. Delimitación espacial	9
1.3. Objetivos.....	9
1.3.1. Objetivo General.....	9
1.3.2. Objetivos Específicos	9
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	10
2.1. Antecedentes:.....	10
2.1.1. Antecedentes Nacionales	10
2.1.2. Antecedentes Internacionales.....	12
2.2. Bases Teóricas:	14
2.2.1. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	14
2.2.2. Seguridad y salud en el trabajo	14
2.2.3. La Identificación de Peligros, Evaluación de riesgos y determinación de Controles (IPERC) y Mapa de riesgos	15
2.2.4. Factores de riesgo ocupacional	16
2.2.5. Información relevante sobre los productos químicos	17
2.2.6. Ciclo de Deming	18
2.2.7. ISO 45001:2018	20
2.2.8. Sistema de gestión Armonizado	22
2.2.9. Marco Normativo	24
2.3. Definición de Términos Básicos:	24
CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL TRABAJO PROFESIONAL	29
3.1. Determinación y análisis del problema:.....	29
3.2. Modelo de solución propuesto:	31
3.2.1. Diagnostico situacional de la empresa.....	38
3.3. Resultados.....	41

3.3.1. Percepción y Diagnóstico del estado situacional del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Sermatec residual s.ac.	41
3.3.2. Medidas de Solución Propuestas.....	47
CONCLUSIONES	66
RECOMENDACIONES.....	67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1 Fumigación por termo nebulización de ambientes utilizando insecticida Fumitrín.....	4
Figura 2 Estación de cebo ROE MAT - Bloque para roedores de acuerdo a los puntos críticos identificados	4
Figura 3 Limpieza y desinfección de los corredores de un establecimiento	5
Figura 4 Limpieza y Desinfección de escaleras comunes	6
Figura 5 Limpieza y desinfección de oficinas administrativas	7
Figura 6 Organigrama de la Empresa SERMATEC RESIDUAL S.A.C.	8
Figura 7 Ciclo de Deming Según ISO 45001:2018	20
Figura 8 Pictograma del Sistema Globalmente Armonizado (SGA)	23
Figura 9 Árbol de Problemas de la empresa.....	30
Figura 10 Metodología a emplear, basada en el Ciclo de Deming, también conocida como Ciclo PHVA (Planificar, Verificar, Hacer y Actuar)	31
Figura 11 Jerarquía de control de riesgos	36
Figura 12 Percepción del SG-SST por parte de los colaboradores de la Empresa Sermatec Residual s.a.c.	42
Figura 13 Cumplimiento de Capacitaciones, Entrenamientos y Simulacros de acuerdo al SG-SST	43
Figura 14 Clima laboral de la Empresa Sermatec Residual s.a.c.	43
Figura 15 Organización de almacén de materiales, herramientas e Insumos Químicos.....	56
Figura 16 Identificación de Pictograma de los Insumos Químicos del servicio ..	57

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1	Nivel de Probabilidad (NP)	33
Tabla 2	Nivel de Consecuencia (NC)	33
Tabla 3	Nivel de Consecuencia (NC)	34
Tabla 4	Valoración del Riesgo	35
Tabla 5	Probabilidad x Consecuencia.....	36
Tabla 6	Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de SST.....	40
Tabla 7	Resultados de Aplicación de la Lista de Verificación del Cumplimiento de los Lineamientos del Sistema de Gestión de SST	44
Tabla 8	Identificación de Procesos, Actividades y Tareas de la empresa en el servicio de Limpieza y Desinfección.....	48
Tabla 9	Identificación de Peligros y riesgos del área Administrativa	51
Tabla 10	Identificación de Peligros y riesgos del área Operativa	54
Tabla 11	Objetivos del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo	58
Tabla 12	Abreviaturas que se manejara durante el desarrollo del Procedimiento de Acción de Mejora	61

RESUMEN

En este trabajo se plantea una propuesta de mejora en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa de servicios de limpieza y desinfección para el diagnóstico actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se utilizaron 3 herramientas de recolección de información: la lista de Verificación del Cumplimiento de los Lineamientos de la RM 050_2013 TR, una auditoría interna para evaluar controles internos de la empresa y una encuesta para conocer la percepción por parte de los trabajadores del Sistema de Gestión.

Se utilizó la metodología del ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) para impulsar la optimización continua de la propuesta de mejora a través del tiempo. El método del árbol permitió identificar las causas que originan el problema principal del Sistema de Gestión: Deficiente seguimiento del SG-SST en el Servicio de Limpieza y Desinfección de la empresa. Para ello se desarrollaron documentos que ayudan a fortalecer el seguimiento y control del Sistema de Gestión, que facilito la elaboración de la matriz IPERC, un Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, un Programa Anual de Capacitaciones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y un Procedimiento de acción de mejora.

A través del seguimiento y control al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se busca cumplir con la normativa vigente, proteger los bienes y recursos de la empresa y desarrollar una cultura de seguridad en los colaboradores de la empresa.

Palabra claves: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y Ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar)

INTRODUCCIÓN

El trabajo seguro y saludable es el derecho de todo colaborador y forma parte de un pilar de desarrollo sostenible. Sin embargo, 2,78 millones de colaboradores mueren cada año a causa de accidentes en el trabajo y enfermedades profesionales y otros 374 millones sufren de accidentes en el trabajo y enfermedades profesionales no mortales. Cada año se producen unos 360 millones de accidentes laborales no mortales que tienen como consecuencia más de 4 días de descanso convirtiéndose en una baja laboral, los días de trabajo perdidos representan casi un 4 por ciento del PIB mundial anual. Organismo Internacional del Trabajo (OIT, 2014)

En el Perú a nivel nacional los tipos de accidentes de trabajo no mortales más comunes son: golpes por objetos (excepto caídas) (12,98%); esfuerzos físicos (posturas de trabajo exigidas) o falsos movimientos (12,26%); caída de personas a nivel (desplazamiento dentro de instalaciones) (11,53%); entre otras formas. Ministerio de Trabajo (MINTRA, 2021)

De acuerdo con el Sistema de información de Notificación de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Sistema de información de Notificación de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales – SAT, en julio de 2021 se notificaron 2 819 casos lo que representa un aumento de 150,1% respecto al mismo mes del año anterior, y un aumento de 63,3% con respecto al mes de junio del año 2021. Del total de notificaciones, el 97,840% corresponde a accidentes laborales no mortales (accidentes leves e incapacitantes), el 0,39% accidentes mortales, el 1,28% a incidentes peligrosos y 0,5% a enfermedades ocupacionales. (MINTRA, 2021)

En consecuencia, el siguiente estudio contribuye a consolidar una cultura de prevención de peligros y riesgos potenciales en la Seguridad y Salud en el Trabajo en el servicio de limpieza y desinfección de la empresa SERMATEC RESIDUAL SAC, pretendiendo contribuir a la toma de conciencia sobre la magnitud que ello representa y las consecuencias de los accidentes, las lesiones y las enfermedades relacionadas al trabajo. Por ello se propone una mejora en el Sistema de Gestión

de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en los servicios de limpieza y desinfección que brinda la empresa.

En la empresa se cuenta con un SG-SST en base a 10 trabajadores orientado al servicio de transporte de carga por carreteras y eliminación de desperdicios. Actualmente la empresa viene brindando el servicio de limpieza, desinfección y saneamiento ambiental; dicho servicio ha demandado el desarrollo de nuevas actividades y la contrata de personal nuevo, es por ello que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) que tiene no está acorde con los lineamientos del SG-SST, por lo que se ha visto en la necesidad de adaptar su SG-SST de acuerdo a la cantidad de trabajadores que tiene, de acuerdo a la Ley 29783. A dicha empresa le corresponde adecuar su SG-SST en base a las 87 personas que en la actualidad vienen desarrollando dicho servicio.

Por lo tanto, en el siguiente estudio se realizará un diagnóstico situacional del estado del SG-SST siguiendo los lineamientos de la RM 050-2013-TR, se plantearan mejoras de los procedimientos escritos de trabajo seguro, se identificarán los peligros y se evaluarán los riesgos asociados en las diferentes actividades producto de las operaciones que se desarrollan y se actualizará el cronograma anual de seguridad, para poder brindar las acciones de mejora a emplear de acuerdo a las no conformidades que presenta dicho SG-SST.

CAPÍTULO I.

ASPECTOS GENERALES

1.1. Contexto

La empresa SERMATEC RESIDUAL SAC., viene operando desde hace años en el rubro de transporte de carga por carretera y tratamiento y eliminación de desechos peligrosos. Actualmente la empresa viene implementando nuevos servicios en el campo de saneamiento ambiental, limpieza y desinfección industrial.

En el área de saneamiento ambiental viene aplicando técnicas para mejorar las condiciones higiénicas de instalaciones industriales a través del servicio de fumigación integral; el cual es un conjunto de procesos que se realiza en áreas libres o cerradas (Centros comerciales, almacenes, oficinas, restaurantes, casas, entre otros establecimientos) para controlar y eliminar todo tipo de gérmenes, insectos voladores o rastreros y roedores.

La fumigación integral consta de 3 procesos:

el primero es el de desinfección, que consiste en la eliminación de bacterias, hongos, virus y protozoos con la aplicación del desinfectante químico en forma de nebulización y pulverización; el segundo es el proceso de desratización, que consiste en la eliminación de roedores como son: ratas, ratones, pericotes colocándose cebaderos a través de la identificación de puntos críticos (mobiliarios, pasadizos, rincones, áreas de alimentos, entre otros) para afectar a las madrigueras; y el tercer proceso de desinsectación, el cual tiene por finalidad eliminar insectos voladores y rastreros como: Cucarachas, garrapatas, mosquitos, zancudos, polillas, moscas, avispas, arañas, lepismas, ácaros, piojos, chinches, pulgas, grillos, hormigas, gorgojos, entre otros; que causan enfermedades que comprometen la salud humana.

Figura 1

Fumigación por termo nebulización de ambientes utilizando insecticida Fumitrín



Nota: El fumitrín es un potente insecticida piretroide hecho a base de alfa cipermetrina en Emulsión Concentrada, eficaz y de amplio espectro de acción que actúa en los canales de sodio del sistema nervioso de los insectos.

Figura 2

Estación de cebo ROE MAT - Bloque para roedores de acuerdo a los puntos críticos identificados



Nota: ROE MAT es un cebo raticida lista para usar, aproximadamente de 10 g. Cuenta con un orificio central para asegurarlo en el punto crítico. La parafina le

permite tener un excelente desempeño en condiciones extremas de temperatura y humedad, siendo útil en cualquier superficie.

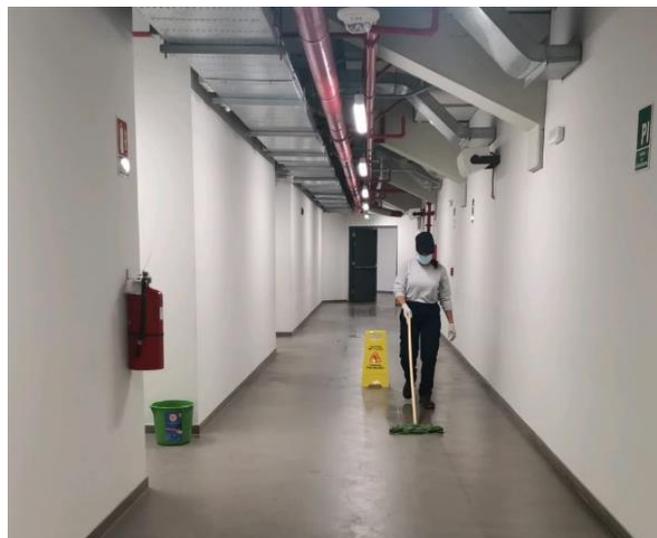
Y en el área de Limpieza y desinfección industrial viene desarrollando soluciones integrales comprometidas con el servicio y cuidado del medio ambiente. El campo de aplicación del servicio abarca instalaciones comunes que se encuentran en la mayoría de establecimientos como: Oficinas, hoteles, centros comerciales, hospitales, clínicas, colegios, bancos, fábricas y toda clase de inmuebles.

Dentro de las actividades que se tiene mapeadas en dicho servicio se encuentra limpieza y sacudido de los escritorios y mobiliario en general, lavado y aspirado de alfombras, muebles y cortinas, limpieza de computadoras, teléfonos y máquinas de oficinas, limpieza y desinfección de los servicios higiénicos, Limpieza en general de puertas, ventanas, paredes y lunas y su respectivo pulido, limpieza de escaleras y pasamanos, Limpieza y barrido de pisos inestables, entre otras actividades.

Este servicio se desarrolla en base a un cronograma de actividades que se ejecuta previo al servicio, para distribuir al personal a realizar la actividad y definir la frecuencia de limpieza de las áreas del establecimiento.

Figura 3

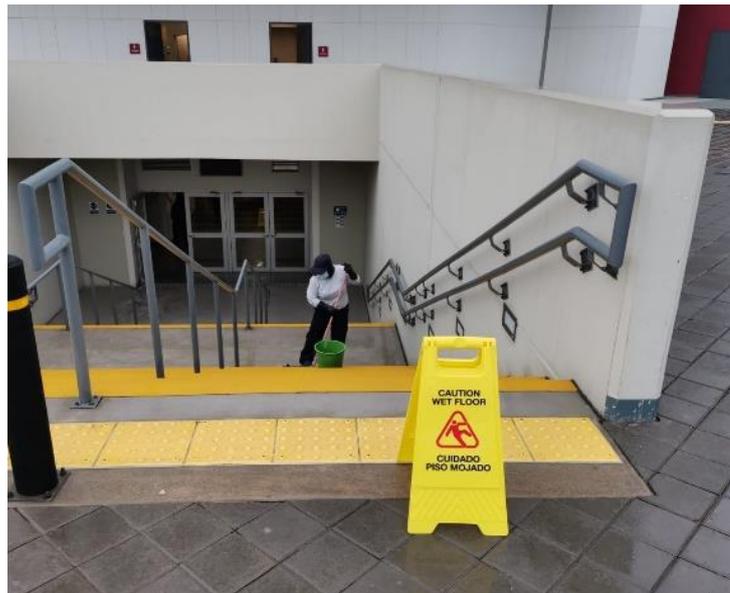
Limpieza y desinfección de los corredores de un establecimiento



Nota: En la limpieza de pisos inestables se remueve y elimina la suciedad y los gérmenes, utilizando jabón neutro o detergente disuelto con agua. Por otro lado, para el proceso de desinfección se eliminan de forma específica las bacterias y virus mediante el uso de productos químicos (Amonio Cuaternario 5ta g e Hipoclorito de Sodio al 0.1% y 0.5%, entre otros).

Figura 4

Limpieza y Desinfección de escaleras comunes



Nota: Barandas, descanso y escalones. La limpieza de escaleras comunes se realiza con trapos industriales(desempolvado), la desinfección de la superficie inerte con Hipoclorito de sodio al 0.1% (Se deja actuar el producto por 10min) y por último se procede a Pulir la superficie con producto adecuado para su conservación.

Figura 5

Limpieza y desinfección de oficinas administrativas



Nota: Desempolvado de superficies inertes, limpieza de accesorios y equipos de escritorios, pisos, mamparas, entre otros. En la limpieza de ambientes de Oficina, para la limpieza de equipos electrónicos se utilizan Alcohol Isopropílico de 53° y para la desinfección de objetos inmóviles se utiliza el alcohol Etílico al 70%.

Actualmente la empresa busca consolidarse en el mercado como una de las principales empresas en brindar el servicio de saneamiento ambiental y limpieza y desinfección industrial a nivel nacional ofreciendo un servicio de calidad.

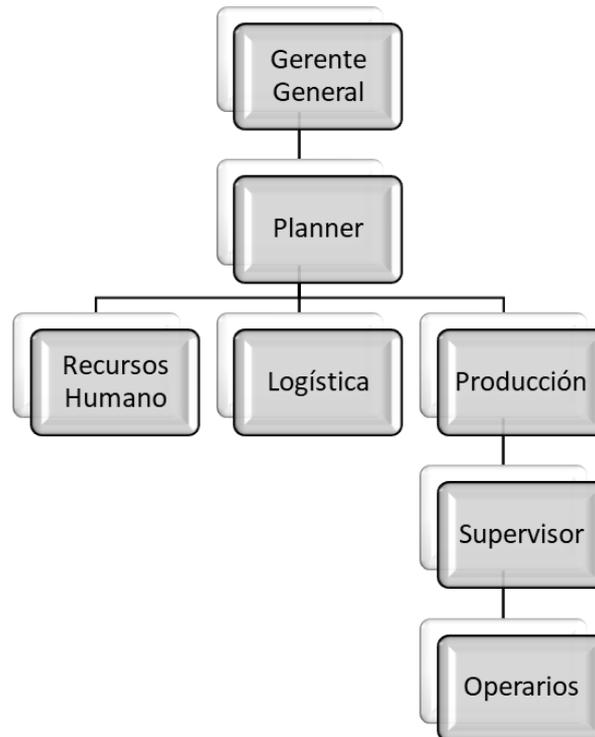
Por ello la empresa busca contar con un sólido SG-SST acorde a los lineamientos de la Ley N°29783 – Ley de Seguridad y Salud en el trabajo y su respectivo reglamento D.S N° 005-2012-TR. Ya que, según la legislación presente en el país, toda empresa está obligada a constituir y asegurar un programa de Seguridad y Salud Ocupacional que ayude a sostener y optimizar la seguridad como la salud propia y colectiva de los trabajadores. Por tanto, esto se convierte en un compromiso para la empresa que busca la Implementación de un Sistema de Gestión de SST.

La utilización de criterios en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa SERMATEC RESIDUAL S.A.C., nos permitirá prevenir y disminuir los accidentes e incidentes que puedan ocurrir dentro de la jornada laboral.

La organización actual de la empresa está definida de la siguiente manera:

Figura 6

Organigrama de la Empresa SERMATEC RESIDUAL S.A.C.



Fuente: Sumatec Residual s.a.c. (2021)

1.2. Delimitación del trabajo

1.2.1. Delimitación teórica

La realización del presente trabajo busca proponer un SG-SST en el servicio de limpieza y desinfección de instalaciones por parte de proyectos inherentes a la empresa SERMATEC RESIDUAL SAC. Rigiéndose en la normativa peruana vigente Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N°29783), su reglamento (DS 005-2012-TR) y modificatorias.

1.2.2. Delimitación temporal

El presente estudio tendrá una duración de 4 meses comprendidos entre setiembre a diciembre del 2021, a fin de dictaminar una propuesta de mejora localizada y acorde con los lineamientos de la normativa vigente.

1.2.3. Delimitación espacial

El presente trabajo forma parte de un nuevo proyecto donde se está implementado el rubro del servicio de limpieza y desinfección industrial en diversos tipos de establecimiento (Oficinas, hoteles, centros comerciales, hospitales, clínicas, colegios, bancos, fábricas y toda clase de inmuebles). La oficina central de la empresa está ubicada en Av. Los Alisos Ms. B lote. 12 pros. De Vivienda Las Casuarinas de Oquendo en el distrito de San Martín de Porres y en la provincia y departamento de Lima.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

- Proponer la mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en los servicios de limpieza y desinfección de la empresa SERMATEC RESIDUAL S.A.C.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar el estado situacional en la empresa de acuerdo a la lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) - Resolución Ministerial N.º 050-2013-TR.
- Actualizar la matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC), Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y Programa Anual de Capacitaciones del SG-SST en la empresa Sermatec Residual S.A.C. contemplando las normativas de cumplimiento vigente.
- Elaborar un estándar de Acción de Mejora a seguir en el SG-SST para identificar, documentar, evaluar y eliminar las causas que originan las no conformidades, asegurando que las acciones tomadas eliminen la repetición de dichas causas.

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes:

2.1.1. Antecedentes Nacionales

(Onandia Osore, 2017), en su Trabajo Académico “*Propuesta de Mejora del SG-SST en la Producción de Tilapia (Técnica Violo)*”, para obtener el título de Ingeniero Pesquero. La metodología se basó en directrices y herramientas de gestión relacionadas al marco legal nacional sobre SST como la Ley de SST N° 29783; el D.S. N° 005-2012-TR; y la R.M. N° 050-2013-TR, donde se propuso una mejora del SGSST en este centro de cultivo. Se identificaron los problemas que tiene el SGSST, por lo cual se plantearon medidas de control y mejora, donde se realizó la identificación de Peligros y riesgos asociados a las actividades de la empresa, se actualizó el mapa de riesgos, se desarrolló un plan y programa anual de SST adecuado a las necesidades de la empresa en el 2017. En el trabajo académico concluye que el problema más relevante a ser solucionado es la realización de procesos de identificación de peligros y evaluación de riesgos anualmente por personas calificadas. Lo cual implica que no se lleve adecuadamente el SGSST, incumpliendo con la normativa vigente.

(García, Salazar & Tineo Mori, 2018), de la Universidad Nacional del Callao en la tesis titulada “*Propuesta para la Implementación de un SG-SST En La Facultad de Ingeniería Ambiental Y de Recursos Naturales*”, para obtener el título profesional de ingeniero ambiental y de recursos naturales, tuvieron como objetivo: Determinar los lineamientos para implementar un SGSST para la FIARN. El tipo de investigación usado fue descriptiva, explicativa, de campo y el diseño de la investigación fue no experimental, de corte transversal. La población que se consideró para el estudio estuvo representada por todos los trabajadores y estudiantes de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales en total 514 personas entre estudiantes, profesores, administrativos en la cual la muestra fue de 243. De la evaluación realizada a la facultad de ingeniería ambiental de la Universidad Nacional del Callao, en relación a la Seguridad y Salud en el Trabajo, en la que se aplicó la R.M.050-2013-TR, D.S.005-2012-TR y la lista de

verificación de la SUNAFIL, se diagnosticó una deficiente Gestión e incumplimiento de la Ley N°29783, evidenciándose la necesidad de su implementación a fin de evitar un ambiente laboral con condiciones inseguras, arriesgando la integridad de los trabajadores y usuarios a los que brinda sus servicios educativos. En conclusión, se logró establecer las políticas de acuerdo al D.S.005-TR, para coadyuvar al desarrollo de la FIARN de la UNAC, definiéndose el marco normativo legal vigente en seguridad y salud, el mismo que deberá ser revisado y actualizado por un asesor legal externo, para asegurar el cumplimiento de todos los requisitos legales exigidos para un SGSST basado en la Ley Ni 29783 y su modificatoria Ley 30222.

(Ramírez Antezana, 2021), de la Universidad San Ignacio de Loyola en su Tesis "*Implementación de un SG-SST para el Cumplimiento de los Objetivos Específicos de una Entidad Público*", para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial; tuvo como objetivo Determinar de qué manera contribuye la implementación de un SG-SST para el cumplimiento de los objetivos específicos en una entidad pública. El tipo de investigación fue básico, tuvo un enfoque cuantitativo, descriptivo, no experimental de clase transversal, y se tuvo como población a 60 personas que laboran en una entidad pública. La metodología utilizada fue El método SMART, la cual pudo recoger y entender los datos de los distintos objetivos con una mayor claridad, ya que en cada uno se podía especificar el tiempo que tomaría implementarlos, su porcentaje variado con respecto al antes de implementar el SG-SST, y de que, forma se considerarían importantes o de gran impacto para nuestro Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Al implementar el SG-SST llego a la conclusión que se pude mejorar los resultados asociados a la creación e implementación de la matriz FODA, tales como, disminuir el % de fallos encontrados en los objetivos, facilitar la obtención de resultados de objetivos cumplidos, y su mayor accesibilidad y comprensión; así mismo, al mejorar esta herramienta fundamental para la entidad; se contribuyó a una mejora de la planeación estratégica y a una mejor definición de los factores internos y externos o partes interesadas que son relevantes para la entidad. Además, se pudo mantener un mayor control y cumplimiento de los objetivos establecidos, debido a las diversas estrategias planteadas, acompañadas con sus respectivas líneas de acción.

2.1.2. Antecedentes Internacionales

(Valle Benítez, 2016), de la Universidad de Guayaquil en su Tesis para la obtención del título de: magister en sistemas integrados de gestión titulada “Plan de mejora del SG-SST alineado al reglamento para el sistema de auditoría de riesgos del trabajo – “sarta” en una empresa que brinda servicios de mantenimiento en el área de obras civiles”; tuvo como objetivo general el diseño de un Plan de Mejora del SG-SST en una empresa dedicada a prestar servicios de mantenimientos en el área de obras civiles, basado en el Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART”.El presente estudio se encuentra diseñado en una investigación No Experimental, por lo cual se obtuvo la información sin alterar las condiciones existentes; para el diseño transeccional, se recopiló los datos en tiempo y momento único, además, para el estudio descriptivo, se especificaron las características de un grupo de personas pertenecientes a la población de la organización, así mismo se realizó el diseño correlacional, relacionando el comportamiento de las variables que harán depender a otra, y el estudio explicativo que nos proporcionara una respuesta detallada causa - efecto sobre el tema tratado. La población objeto de estudio son 38 trabajadores, incluidos todos los tipos de puesto de trabajo.

En el siguiente trabajo de investigación se concluyó que no se cumple con el grado de conformidad mínimo requerido ante la ley por lo que la decisión de diseñar el plan de mejora del SG-SST para la organización es viable. Por ello la importancia de darle seguimiento al sistema de Gestión que se viene ejecutando, ya que va a depender mucho del monitoreo y control del sistema de gestión de acuerdo a los indicadores establecidos, además del compromiso de la alta dirección, para que todo se lleve a cabo de acuerdo al Sistema de Gestión de la empresa.

(Morales & Vintimilla, 2014), de la Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca en su tesis “Propuesta de un Diseño de Plan de Seguridad y Salud Ocupacional(SSO) en la fábrica “LADRILLOSA S.A.” en la ciudad de Azogues – Vía Biblián Sector Panamericana” para obtener el Título Profesional de Ingeniero

Industrial; Planteo como objetivo general una Propuesta de un Diseño de un Modelo de Plan de SSO en la empresa LADRILLOSA S.A. , con la finalidad de disminuir los Factores de Riesgo y mejorar el Ambiente de Trabajo. La metodología empleada tuvo un diseño evaluativo; descriptivo y de campo; donde la muestra estuvo conformada por la totalidad de sus colaboradores, 18 personas de las distintas áreas de la empresa. En el estudio se concluyó que la propuesta que la propuesta de diseño desarrollada busca controlar los eventos industriales de emergencia, establecer responsabilidades, proponer medidas de acción, normas de actuación, identificación de los riesgos en la fuente de origen y ofrece información acerca de los temas que debe conocer el personal para trabajar de una manera eficiente y segura. Además, detalla que es fundamental mantener actualizado todos los documentos y registros del Sistema de Gestión para evitar tener Observaciones o No conformidades.

(Alvarado Jiménez, 2017), de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador en su Proyecto Técnico “Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para una empresa de servicios en mantenimiento eléctricos en la ciudad de Guayaquil”, previo a la obtención del título de Ingeniería Industrial; tuvo como objetivo general Implementar un SG-SSO para una empresa de servicios y mantenimiento eléctrico, aplicando la normativa legal vigente que permita el mejoramiento de las funciones de SSO, para a su vez administrar los riesgos de una manera eficiente, asegurando cada vez los alcances nuevos y mejorar los estándares de trabajo. La metodología empleada estuvo acorde al Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo de Ecuador, enfocada en los lineamientos de la Normativa OHSAS 18001:2007, la cual emplea la metodología del Ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar). En el presente estudio se llegó a la conclusión que la empresa CELALVA S.A. poseía escasos registros documentarios, por falta de compromiso de los colaboradores en el pasado; por ello se aplicó un análisis de los requerimientos legales vigentes que exigen las normas nacionales e internacionales en materia de seguridad y salud en el trabajo, para empresas tipo PYMES, teniendo como guía principal el Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo de Ecuador y la Normativa OHSAS 18001:2007 los cuales ayudaron a aumentar el índice de eficacia del Sistema de Gestión de la empresa.

2.2. Bases Teóricas:

2.2.1. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

La Guía para la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una MYPE, define al SG-SST como un conjunto de elementos organizados e interrelacionados cuyo objetivo es establecer una política, objetivos de SST, mecanismos y acciones necesarias para evitar y/o reducir la incidencia de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, así como de cualquier afectación a la seguridad y salud de los trabajadores. (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2021)

La implementación del sistema de gestión puede ayudar a las organizaciones a:

- La Mejora en los procesos internos de la organización, a través del manejo adecuado de los recursos enfocados en sus objetivos.
- El manejo eficiente de los recursos el cual repercute positivamente en sus costos.
- La Mejora del nivel de satisfacción de sus clientes internos y externos.
- La Gestión de riesgos, financieros, laborales y medioambientales.

2.2.2. Seguridad y salud en el trabajo

La SST es la disciplina que se encarga de estudiar todas las “condiciones y factores que afectan, o que podrían afectar a la salud y la seguridad de los empleados, trabajadores visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo” (BSI 2007: 4), es decir aquellas condiciones físicas, laborales y organizacionales en las que los trabajadores realizan sus funciones en las que puedan influir negativamente en la seguridad de los trabajadores, de acuerdo a algunos factores como: Condiciones en el que se desarrolla el trabajo, el medio ambiente de trabajo, los contaminantes, la carga laboral, entre otras. Estas condiciones y factores negativos afectan la seguridad del trabajador, las cuales repercuten directamente en la salud de los trabajadores. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)

define la palabra Salud, “como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”.

2.2.3. La Identificación de Peligros, Evaluación de riesgos y determinación de Controles (IPERC) y Mapa de riesgos

Es un proceso mediante el cual se procede a realizar la identificación de los peligros existentes en el desarrollo de las actividades de los trabajadores, así como en las condiciones de trabajo asociados al medio ambiente, ello permite realizar la evaluación de riesgos la cual brinda la información necesaria para la determinación de controles.

La identificación de peligros, la evaluación y control de riesgos, nos proporciona el grado de criticidad de los diferentes peligros asociados e identificados, con la finalidad que se tome una o varias medidas de acción, según el nivel de riesgo. Además, según el Artículo 21 de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley N° 29783, establece: Las medidas de prevención y protección dentro del SG-SST se aplican en el siguiente orden de prioridad:

Eliminación de los peligros y riesgos. Donde se combate y controla los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el colaborador, priorizando el control colectivo al individual.

Tratamiento, control y/o aislamiento de los peligros y riesgos asociados, adoptando controles técnicas o administrativas.

Minimizar los peligros y riesgos asociados, adoptando sistemas de gestión de trabajo seguro que incluyan medidas administrativas de control.

Programar la sustitución progresiva de los medios, procedimientos, sustancias, técnicas y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador en la brevedad posible.

En último caso, facilitar EPP adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma apropiada” (Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2011, art. 21).

2.2.4. Factores de riesgo ocupacional

El Manual de Salud Ocupacional de DIGESA establece las siguientes definiciones:

- a. Riesgo Biológico.** Constituidos por microorganismos, de naturaleza patógena, que pueden causar daños a la salud humana e infectar a los trabajadores, la fuente de origen la constituye el hombre, los animales, la materia orgánica procedente de ellos y el ambiente de trabajo, entre ellos tenemos: bacterias, hongos, virus y parásitos
- b. Riesgo Ergonómico.** se dan cuando el trabajador interactúa con su puesto de trabajo, en las que sus actividades presentan posturas, movimientos o acciones que pueden producir daños a su salud. Factores individuales que generan riesgo de esta naturaleza son:
 - Sobrepeso: sobrecarga del aparato osteomuscular.
 - Sedentarismo: desacondicionamiento físico.
 - Ansiedad y estrés: tratamiento del sueño e insuficiente descanso.
- c. Riesgo Físico.** El individuo y el ambiente generan un intercambio brusco de energía en una proporción mayor a la que el organismo es capaz de soportar, entre ellos tenemos: temperatura, humedad, ventilación, ruido, vibración, presión, iluminación, radiaciones ionizantes (rayos x, alfa, beta, gama) y radiaciones no ionizantes (infrarrojas, ultravioleta, baja frecuencia).
- d. Riesgo Locativo.** Peligros intrínsecos del ambiente de trabajo cuyas características de diseño, construcción, mantenimiento y deterioro de las instalaciones pueden ocasionar lesiones a los colaboradores o incomodidades en el desarrollo del trabajo, así como daños materiales en la empresa.
- e. Riesgos Mecánicos.** Aquellos que originan lesiones por la acción mecánica de herramientas, máquinas, piezas a trabajar o materiales proyectados, fluidos o sólidos.

- f. Riesgo Psicosocial.** Son aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con el contenido del trabajo, la realización de las tareas y la organización, que afectan el bienestar o a la salud física, psíquica y social del trabajador, producto del desarrollo del trabajo
- g. Riesgo Químico.** Sustancias naturales, sintéticas, orgánicas o inorgánicas que pueden presentarse en diversos estados físicos en el ambiente de trabajo, con efectos tóxicos, asfixiantes, corrosivos o irritantes y en cantidades que tengan probabilidades causar problemas de salud al entrar en contacto con ellas. Se clasifican en: gaseosos y particulados.

2.2.5. Información relevante sobre los productos químicos

A la hora de manipular un producto químico se debe conocer los efectos adversos los cuales deben venir identificados en la etiqueta del producto:

Peligros derivados de sus propiedades fisicoquímicas:

- Inflamabilidad
- Peligro de explosión
- Propiedades comburentes.

Las propiedades toxicológicas de las sustancias químicas tienen efectos sobre la salud, teniendo en cuantos estos efectos, las sustancias químicas pueden clasificarse en:

- a) Cancerígenas: pueden producir cáncer o aumentar su frecuencia.
- b) Mutágenos: las sustancias químicas siguen rutas de exposición (penetración cutánea, Inhalación o ingestión) que pueden producir defectos genéticos hereditarios o aumentar su frecuencia.
- c) Tóxicas para la reproducción: pueden producir efectos adversos no hereditarios en la descendencia, además de afectar de forma negativa la capacidad reproductora de los seres vivos.
- d) Efectos sobre el medio ambiente: Efectos en los organismos acuáticos, la fauna y en la capa de ozono.

2.2.6. Ciclo de Deming

El Ciclo de Deming de la ISO 45001, es una herramienta de mejora continua, también llamada ciclo o fórmula PHVA. Este acrónimo está compuesto por las iniciales de las palabras Planificar, Hacer Verificar y Actuar, en inglés es conocido como ciclo PDCA (plan, do, check, oct.).

El objetivo del ciclo PHVA es aplicar una metodología que de forma sistemática logre la mejora continua en las organizaciones, pensado para mejorar la calidad mediante la disminución de fallos, aumento de eficacia, eficiencia, prevención de fallos potenciales, solución de problemas identificados, mejora en los procesos, etc. También ha sido aplicado como base para los modelos de sistemas de gestión en diferentes temas incluyendo la seguridad. Esta metodología busca la optimización continua a través del tiempo. (ISO TOOL EXCELLENCE, 2015)

Cada uno de estos 4 conceptos corresponde a una fase o etapa del ciclo PHVA:

- (1) Planificar.** En la primera etapa se establecen objetivos y se identifican los procesos necesarios para lograr los resultados de acuerdo a las políticas de la organización. También se determinan los parámetros de medición que se van a utilizar para controlar y seguir el proceso. Además, se recolecta información de diferentes fuentes, datos estadísticos, lluvia de ideas en grupos de trabajo, nuevas tecnologías, entre otros.

En el SG-SST se busca establecer los objetivos, programas y procesos necesarios para alcanzar los resultados proyectados de acuerdo con la política de la SST de la organización.

- (2) Hacer.** Esta segunda etapa se implementan las acciones y/o cambios necesarios para conseguir las mejoras planteadas. Se busca ganar eficacia y corregir fácilmente posibles errores en la ejecución, además se desarrolla un plan piloto a modo de prueba o testeado para probar el funcionamiento antes de realizar cambios en toda la organización.

En el SG-SST busca Implementar los procesos según lo planificado.

- (3) **Verificar.** El tercer paso se da luego de haber iniciado con el plan de mejoras, se determina un periodo de prueba para valorar y medir la efectividad de los cambios. En esta fase se busca mecanismos de regulación y ajuste, además se deben realizar modificaciones para ajustarla y lograr los resultados esperados.

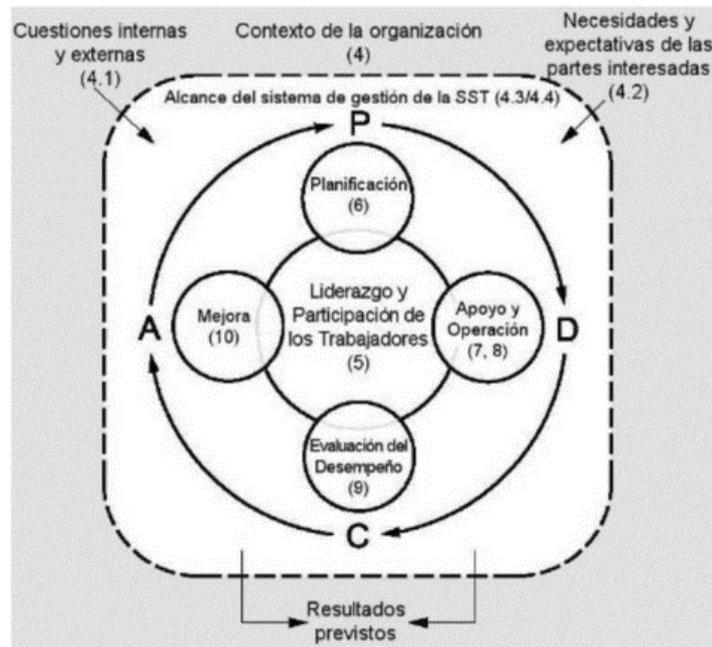
En el SG-SST se busca informar sobre los resultados, dar seguimiento, monitoreo y controla, a través de la medición de los indicadores de las actividades y procesos respecto a la política de la SST y los objetivos.

- (4) **Actuar.** El cuarto y último paso, se analizan los resultados, en caso que no se ajusten a las expectativas y objetivos predefinidos, se realizan las correcciones y modificaciones necesarias. Además, se tomará la decisión si se debe implementar de manera permanente la mejora o realizar algún cambio adicional. Al terminar este paso se debe volver al primer paso cumplido un periodo definido y tomando la información generada en este paso como un elemento de entrada para la planificación.

En el SG-SST busca tomar acciones continuas para mejorar el desempeño para alcanzar los resultados previstos.

Figura 7

Ciclo de Deming Según ISO 45001:2018



Fuente: ISO 45001:2018

A través del Ciclo PHVA no solo se alcanza la mejora continua de calidad o el proceso en el que se esté efectuando, sino también se mejora a nivel competitivo, logrando reducir costos, aumentar la rentabilidad de la empresa y lograr la optimización de los procesos y productividad.

2.2.7. ISO 45001:2018

La ISO 45001 es la norma internacional para sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, destinada a salvaguardar la integridad física de los trabajadores y visitantes de accidentes y enfermedades laborales. De acuerdo a esta norma necesitamos conocer ciertas definiciones que nos ayudaran durante el desarrollo del presente trabajo:

No Conformidad. Incumplimiento de un requisito (ISO 45001:2015): la cual se ocasiona por el incumplimiento de la norma, política y /o documentos del sistema de gestión de integrado, el mismo que pone en riesgo la eficacia del sistema, la

calidad del producto. Existen 3 tipos de No conformidades: No conformidad Mayor, Menor Y Potencial.

No conformidad Mayor (NM). Incumplimiento de un requisito, que afecta directamente la calidad del producto y/o proceso, que podría provocar alguna falla, pero con riesgo para lograr la satisfacción al cliente y de la ejecución de los procesos. Este tipo de incumplimiento debe ser solucionado en un tiempo prudencial.

Una No Conformidad Mayor puede derivarse de los siguientes casos:

- Una No Conformidad Menor que se repite en varias áreas y procesos de la compañía, Ejemplo: No utilizan los registros autorizados vigentes y apropiados en los diferentes procesos.
- No hay evidencia de las acciones correctivas de las No Conformidades Mayores y Menores detectadas en auditorías internas y/o auditorías externas anteriores.

No conformidad Menor (Nm). Incumplimiento de un requisito, que afecta indirectamente la calidad del producto y/o proceso, que podría provocar alguna falla, pero sin riesgo para lograr la satisfacción al cliente y de la ejecución de los procesos. Este tipo de incumplimiento debe ser solucionado en un tiempo prudencial.

Una No conformidad Menor puede derivarse de los siguientes casos:

- Acciones correctivas que no se han completado para solucionar las no conformidades detectadas en las Auditorías Internas y/o Externas Anteriores.
- Evidenciarse que se están utilizando documentos (planos) con correcciones en forma manuscrita y que no se controlen los cambios efectuados.
- Comprobar que se está utilizando un instrumento de medición con la calibración vencida.

- Evidenciarse que no se cuenta con todos los documentos requeridos para un proyecto, contrato u orden de trabajo.
- Varios instrumentos de medición (dispositivo de seguimiento y medición) descalibrados, los cuales se utilizan para el control del proceso y del producto o servicio suministrado.

No Conformidad Potencial. Posibilidad de un incumplimiento de una necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

2.2.8. Sistema de gestión Armonizado

El Sistema Globalmente Armonizado (SGA), es el modelo que norma a nivel global la clasificación y etiquetado de productos químicos considerados peligrosos, cuyo objetivo es garantizar que los trabajadores reciban información adecuada sobre la protección a la salud, los riesgos y medidas de prevención y control sobre la seguridad en las distintas actividades donde estos inmiscuidas los productos químicos

Para Almacenar los productos químicos en los almacenes temporales de los proyectos se realiza una Matriz de compatibilidad de acuerdo al SGA para almacenar productos químicos de manera segura.

La primera fuente de información para el usuario y le permite identificar el producto y sus riesgos es la etiqueta la cual obligatoriamente deben llevar todos los envases que contengan productos químicos peligrosos. La ficha de datos de seguridad proporciona una información más completa que la etiqueta.

Según la normativa peruana vigente, el responsable de la comercialización de una sustancia peligrosa, ya sea por parte del fabricante, importador o distribuidor, deberá proporcionar la ficha de seguridad, de forma gratuita y obligatoria con la primera entrega del producto. (Prado, 2021)

Figura 8

Pictograma del Sistema Globalmente Armonizado (SGA)

Bomba explotando	Llama	Llama sobre círculo
 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Explosivos ➤ Autorreactivos ➤ Peróxidos orgánicos 	 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Inflamables ➤ Autorreactivos ➤ Pirofóricos ➤ Calentamiento espontáneo ➤ Emite gases inflamables ➤ Peróxidos orgánicos 	 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comburentes
Botella de Gas	Corrosión	Calavera y tibias cruzadas
 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gases a presión 	 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Corrosivo para los metales ➤ Corrosión cutánea ➤ Lesiones oculares graves 	 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Toxicidad aguda (grave)
Signo de exclamación	Peligro para la salud	Medio Ambiente
 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Toxicidad aguda (nociva) ➤ Irritación cutánea/ocular ➤ Sensibilización cutánea ➤ Toxicidad específica de órganos diana (exposición única) ➤ Peligroso para la capa de ozono 	 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Carcinogenicidad ➤ Sensibilización respiratoria ➤ Toxicidad para la reproducción ➤ Toxicidad específica de órganos diana (exposiciones repetidas) ➤ Mutagenicidad en células germinales ➤ Peligro por aspiración 	 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Toxicidad para el medio ambiente acuático (aguda) ➤ Toxicidad para el medio ambiente acuático (crónica)

Fuente: Sistema Integrado de Gestión SMCV – Manejo de Productos Químicos – 2015

2.2.9. Marco Normativo

- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo del Perú y sus modificatorias.
- DS 005-2012-TR, Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias.
- RM 024-2016-EM Reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería
- RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
- Ley 30102 Dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar.
- RM 050-2013-TR Aprueban Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- RM 085-2013-TR Aprueba el sistema simplificado de registros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para MYPES.
- RM 972-2020-MINSA - Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.
- Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos Químicos – GHS (Globally Harmonized System).
- Norma ISO 45001:2018.

2.3. Definición de Términos Básicos:

Según Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento, DS. 005-2012-TR. (MTPE).

- **Acción Correctiva (AC):** Acción tomada para eliminar la causa de una No Conformidad, de un defecto o de cualquier otra situación indeseable existente para evitar su repetición.
- **Acción para la mejora continua:** Este proceso comprende las actividades que la empresa realiza a efectos de poder establecer acciones que le permitan alcanzar mejoras en la gestión de riesgos en materia de seguridad

y salud en el trabajo, considerando para ello los objetivos alcanzados en el periodo anterior y los objetivos que pretende alcanzar en un nuevo periodo.

- **Auditoría:** Procedimiento sistemático, independiente y documentado para evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se llevará a cabo de acuerdo a la regulación que establece el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.
- **Auditorías del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:** La auditoría es un procedimiento sistemático, independiente y documentado para evaluar un SGSST.
- **Capacitación:** Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud.
- **Causas de los Accidentes:** Son uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente. Se dividen en:
 - (1) Falta de control: Son fallas, ausencias o debilidades administrativas en la conducción del empleador o servicio y en la fiscalización de las medidas de protección de la seguridad y salud en el trabajo.
 - (2) Causas Básicas: Referidas a factores personales y factores de trabajo:
 - a. Factores Personales: Referidos a limitaciones en experiencias, fobias y tensiones presentes en el trabajador.
 - b. Factores del Trabajo: Referidos al trabajo, las condiciones y medio ambiente de trabajo: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos, comunicación, entre otros.

(3) Causas Inmediatas: Son aquellas debidas a los actos condiciones subestándares.

a. Actos Subestándares: Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente.

b. Condiciones Subestándares: Es toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.

- **Control de riesgos:** Es el proceso de toma de decisiones basadas en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos a través de la propuesta de medidas correctivas, la exigencia de su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.
- **Cultura de seguridad o cultura de prevención:** Conjunto de valores, principios y normas de comportamiento y conocimiento respecto a la prevención de riesgos en el trabajo que comparten los miembros de una organización.
- **Enfermedad profesional u ocupacional:** Es una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionadas al trabajo.
- **Equipos de Protección Personal (EPP):** Son dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud. Los EPP son una alternativa temporal y complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo.
- **Estándares de Trabajo:** Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial.
- **Evaluación de riesgos:** Es el proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos

proporcionando la información necesaria para que el empleador se encuentre en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar.

- **Gestión de la Seguridad y Salud:** Aplicación de los principios de la administración moderna a la seguridad y salud, integrándola a la producción, calidad y control de costos.
- **Gestión de Riesgos:** Es el procedimiento que permite, una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos determinados y mitigar sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados esperados.
- **Identificación de Peligros:** Proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características.
- **Inspección:** Verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales. Proceso de observación directa que acopia datos sobre el trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento de dispositivos legales en seguridad y salud en el trabajo.
- **Medidas de prevención:** Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo y que se encuentran dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores. Además, son medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de los empleadores.
- **Oportunidad de Mejora (OM):** Acciones o actividades que sirven para optimizar y hacer más eficiente el Sistema Integrado de Gestión.
- **Peligro:** Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.
- **Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Es aquel documento de gestión, mediante el cual se desarrolla la implementación del SGSST en base a los resultados de la evaluación inicial o de sus Evaluaciones

posteriores o de otros datos disponibles, con la participación de los trabajadores, sus representantes y la organización sindical.

- **Programa anual de seguridad y salud:** Conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece la organización, servicio o empresa para ejecutar a lo largo de un año.
- **Prevención de Accidentes:** Combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas en el proceso y organización del trabajo, que establece el empleador con el objetivo de prevenir los riesgos en el trabajo.
- **Procesos, Actividades, Operaciones, Equipos o Productos Peligrosos:** Aquellos elementos, factores o agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, mecánicos o psicosociales, que están presentes en el proceso de trabajo, según las definiciones y parámetros que establezca la legislación nacional y que originen riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores que los desarrollen o utilicen.
- **Riesgo:** Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente.
- **Riesgo Laboral:** Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión.
- **Seguridad:** Son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales.
- **Formato De Acción y Mejora (FAM):** Formato donde se registra el hallazgo detectado, las causas que la originaron, las acciones correctivas implementadas y se hace la verificación de la efectividad y eficacia de las acciones realizadas pudiendo ser: Hallazgos de Auditoría, Día a Día, Oportunidad de Mejora o Producto No Conforme.

CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL TRABAJO PROFESIONAL

3.1. Determinación y análisis del problema:

Sermatec Residual S.A.C. cuenta con un SG-SST orientado a sus actividades de origen (transporte de carga por carretera y eliminación de desperdicios). Por ello se ve en la necesidad de adaptar dicho sistema de gestión en el nuevo rubro que viene desarrollando de servicio de limpieza y desinfección industrial, siguiendo las directrices de su SG-SST principal.

Las actividades que se desarrollan en el rubro de limpieza y desinfección, en la gran mayoría se presenta riesgos bajos y moderado; sin embargo, en el poco presentan muchas lesiones musculares a causas de movimiento repetitivos. Por ello la necesidad de verificar el cumplimiento de los lineamientos del sistema de gestión que se viene empleando en dicho rubro.

Dentro de las principales causas que originan que se presente dicho problema están:

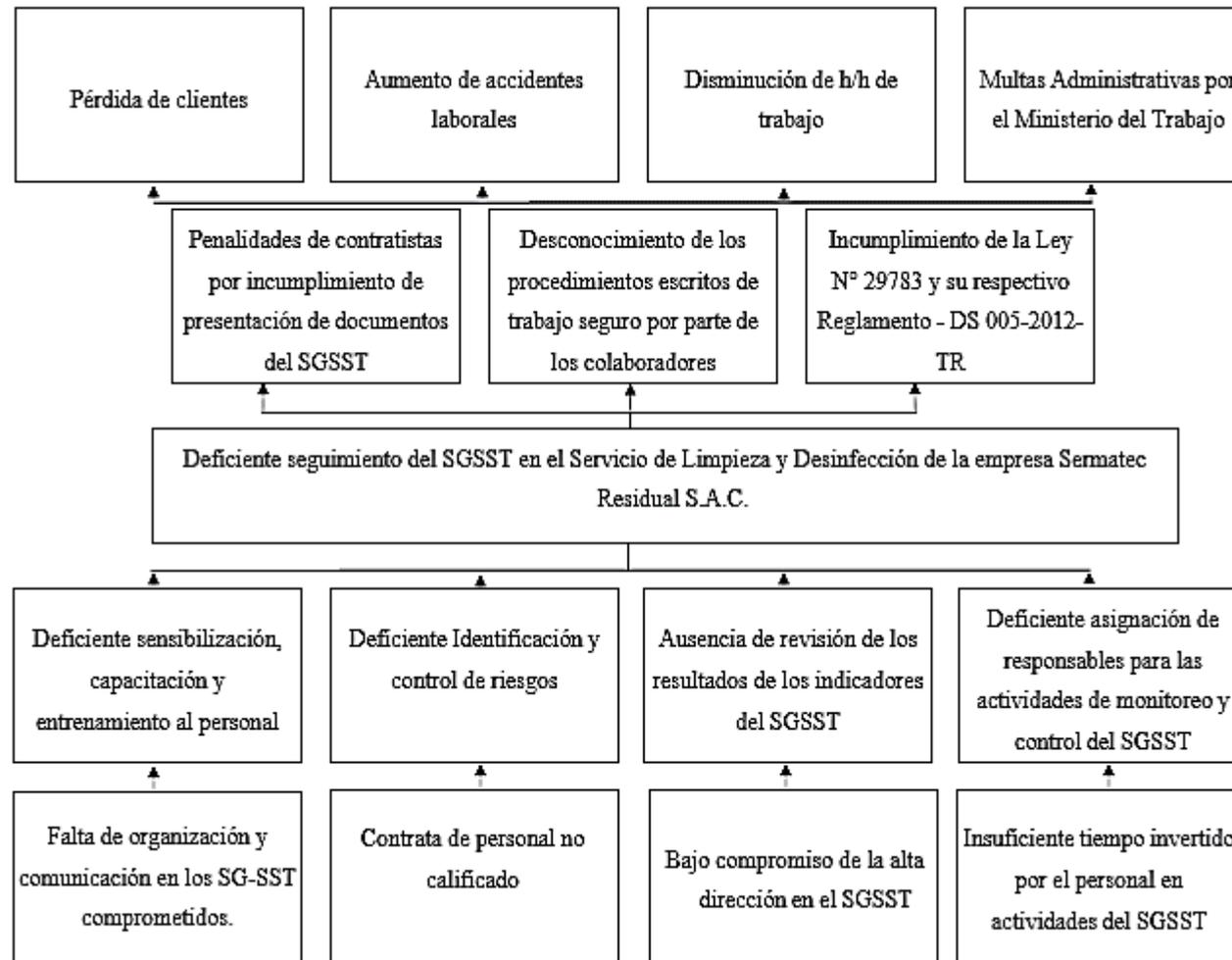
- Deficiente asignación de responsables para las actividades de monitoreo y control del SGSST
- Falta de comité de seguridad y Salud en el Trabajo, ya que la empresa cuenta con más de 19 trabajadores.
- Matriz identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control (IPERC), desactualizada.
- Falta de organización para darle seguimiento a dicho SG-SST incipiente.

Por ello que se requiere una pronta mejora del SG-SST para que los trabajadores posean una cultura prevención ante los peligros existentes a los que están expuestos dentro de las instalaciones de la contrata como también los peligros de acuerdo al servicio que se brinda.

En la Figura N°9 se muestra el árbol de problemas donde se verá a detalle las principales causas y efectos de la realidad problemática que adolece la empresa en su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Figura 9

Árbol de Problemas de la empresa

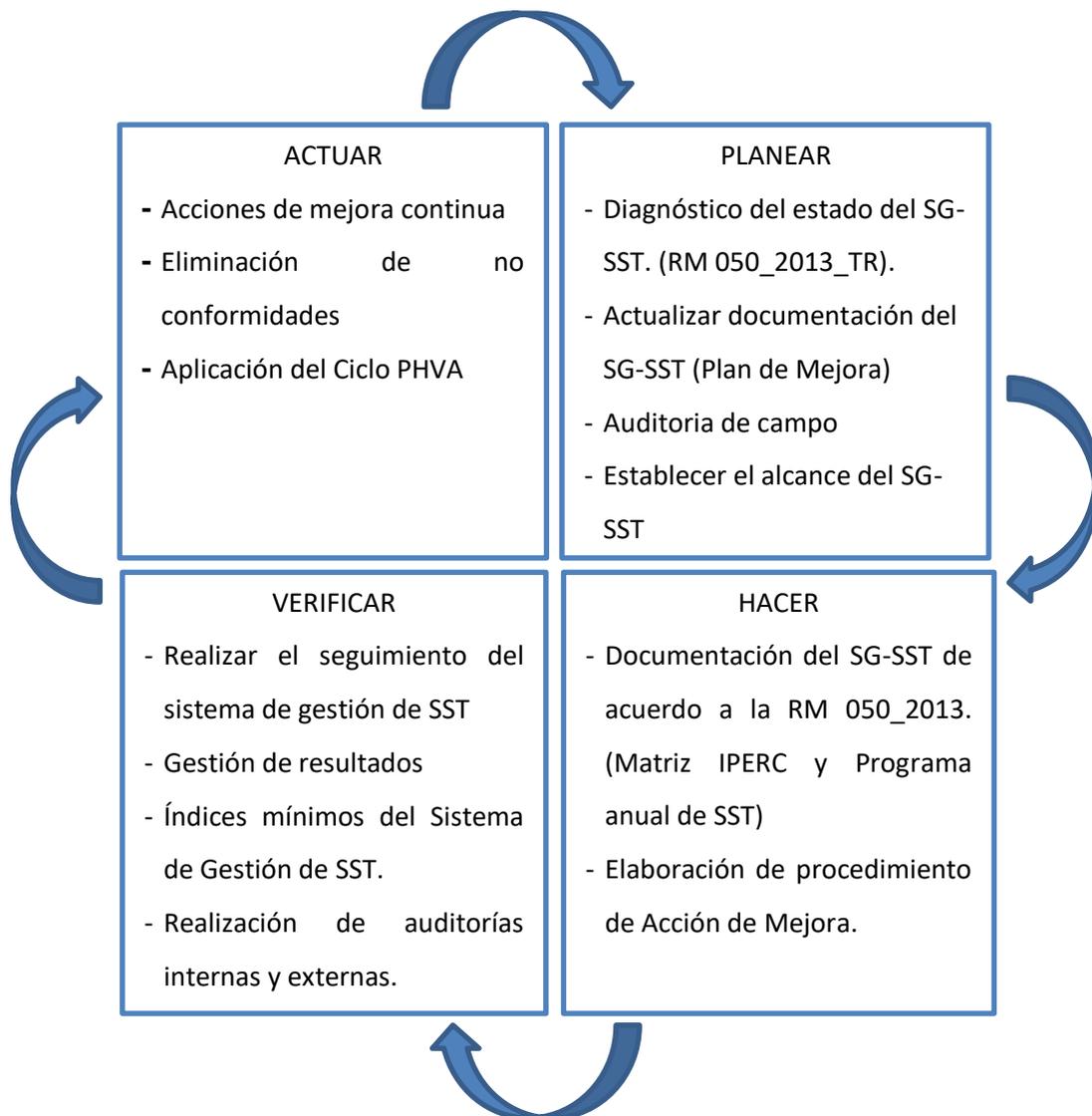


3.2. Modelo de solución propuesto:

En la Figura N° 9 se muestra la metodología a emplear, según el ciclo de Deming, cada etapa está compuesta por actividades que conllevan a la mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Figura 10

Metodología a emplear, basada en el Ciclo de Deming, también conocida como Ciclo PHVA (Planificar, Verificar, Hacer y Actuar)



En lo que concierne al siguiente trabajo se desarrolló de la siguiente manera:

PLANEAR

En esta primera etapa se busca establecer los objetivos, programas y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de la SST de la organización. A través de procesos que permitan tener una visión clara del contexto del SG.SST que se viene llevando en la empresa, a través de lluvia de ideas.

a. Aplicación del Diagnóstico del estado del SG-SST de la empresa SERMATEC RESIDUAL SA.C.

El desarrollo de la verificación de los lineamientos de verificación del cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se calificarán de acuerdo al siguiente cuadro de nivel porcentual de cumplimiento. En base a dichos resultados se podrá identificar las debilidades de la empresa.

b. Documentación del SG-SST de acuerdo a la RM 050_2013. (Matriz IPERC y Programa anual de y Programa de capacitaciones del SST)

La metodología de Análisis de riesgo que se utilizará será el método IPERC, que está contemplado dentro de la RM-050-2013-TR-Formatos-referenciales. Se seguirá el debido proceso para la elaboración de la Matriz IperC.

Primero se Mapeará los Procesos, actividades, tareas de acuerdo a cada puesto de Trabajo. Luego se identificarán los peligros asociados a cada una de las tareas que forman parte de las actividades por cada puesto de trabajo considerándose el enfoque de género dentro de dicha matriz. Y por último se realizará la evaluación de los riesgos con su respectiva valoración de acuerdo a la Matriz de Valoración del riesgo “Tabla 4”.

Para establecer el nivel de probabilidad (NP) del daño se deberá tener en cuenta el nivel de deficiencia detectado y si las medidas de control son adecuadas según la escala mostrada en la “Tabla 1”.

Tabla 1

Nivel de Probabilidad (NP)

Nivel de Probabilidad (NP)	Descripción
Baja	El daño ocurrirá raras veces.
Media	El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
Alta	El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

Fuente: R.M. N.º 050-2013-TR

Para determinar el nivel de las consecuencias (NC) previsibles se considerará la naturaleza del daño y las partes del cuerpo afectadas según la “Tabla 2”.

Tabla 2

Nivel de Consecuencia (NC)

Nivel de Consecuencia (NC)	Descripción
Ligeramente Dañino	Lesión sin incapacidad: pequeñas laceraciones y/o magulladuras, irritación o molestia de los ojos por polvo. Molestias e incomodidad: cefalea, disconfort.
Dañino	Lesión con incapacidad temporal: fracturas menores. Daño a la salud reversible: trastornos musculoesqueléticos, sordera, dermatitis, asma, entre otros
Extremadamente Dañino	Lesión con incapacidad permanente: fracturas mayores, amputaciones y/o Muerte. Daño a la salud irreversible: lesiones múltiples, intoxicaciones, lesiones fatales.

Fuente: R.M. N.º 050-2013-TR

El nivel de exposición (NE), mide la frecuencia con la que se da la exposición al riesgo. Está relacionado con el tiempo de permanencia en áreas de trabajo, de contacto con máquinas, herramientas, tiempo de operaciones o tareas, entre otros. La “Tabla 3” muestra el nivel de exposición para la valoración cuantitativa de análisis:

Tabla 3

Nivel de Exposición (NE)

Nivel de Exposición (NC)	Descripción
Esporádicamente 1	<p>Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo.</p> <p>Al menos una vez al año.</p>
Eventualmente 2	<p>Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.</p> <p>Al menos una vez al mes.</p>
Permanentemente 3	<p>Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.</p> <p>Al menos una vez al día.</p>

Fuente: R.M. N.º 050-2013-TR

El NR se determina cruzando la probabilidad con la consecuencia del daño.

Valoración del Riesgo (NR), con el valor del riesgo obtenido y comparándolo con el valor tolerable, se emite un análisis sobre la tolerabilidad del riesgo en análisis.

Tabla 4

Valoración del Riesgo

NIVEL DE RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN / SIGNIFICADO
Intolerable 25 – 36	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.
Importante 17 - 24	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Moderado 9 - 16	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Tolerable 5 - 8	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se eficacia de las medidas de control. requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la
Trivial 4	No se necesita adoptar ninguna acción.

Fuente: R.M. N.º 050-2013-TR

En la “Tabla 5” se v se obtendrá el riesgo asociado a cada una de las tareas identificadas de acuerdo a la multiplicación de la Probabilidad y Consecuencia.

Tabla 5

Probabilidad x Consecuencia

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
Probabilidad	BAJA	TRIVIAL 4	TOLERABLE 5 - 8	MODERADO 9 - 16
	MEDIA	TOLERABLE 5 - 8	MODERADO 9 - 16	IMPORTANTE 17 - 24
	ALTA	MODERADO 9 - 16	IMPORTANTE 17 - 24	INTOLERABLE 25 - 36

Fuente: R.M. N.º 050-2013-TR

Y por último se establecerán las medidas de control de acuerdo a la jerarquía de controles de la ISO 45001:2018

Figura 11

Jerarquía de control de riesgos



Fuente: Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH)

c. Elaborar un procedimiento de Acción de Mejora.

Se desarrolla el estándar de acción de mejora de acuerdo a la RM 024-2016-EM.

Estructura del procedimiento de acción de mejora:

1. Objetivos
2. Alcance
3. Referencia normativa
4. Definiciones
5. Responsables
6. Descripción
7. Control de versiones
8. Anexos

HACER

En esta etapa se desarrolló el Diagnóstico de cumplimiento de los lineamientos del SGSST, con la finalidad de conocer la situación actual en la que se encuentra la empresa. Para ello se procedió a revisar toda la documentación del SGSST, se verificó el cumplimiento de la documentación durante el desarrollo de las actividades. Para poder validar el % cumplimiento en la que se encuentra la empresa. Además, se elaboró una encuesta para ver el nivel de apreciación del SGSST por parte de todo el personal de la empresa.

VERIFICAR

En esta etapa se procedió con el desarrollo de la propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. En este punto, se llevaron a cabo todos los procedimientos de investigación anteriormente mencionados. Se dio un enfoque de mejora de acuerdo a la normativa legal vigente en el país, la cual busca darle seguimiento al SGSST de la empresa, enfocada en la Gestión de resultados a través del análisis e interpretación de los índices mínimos del Sistema de gestión de acuerdo a la Resolución N° 0312 de 2019 del ministerio de trabajo.

A continuación, se detallan los alcances de las auditorías internas:

- Definir la idoneidad del auditor internos.
- El alcance de la auditoría.

- La periodicidad de la auditoría.
- La metodología y la presentación de los informes y el alcance de las auditorías internas tiene que contemplar
- El cumplimiento de los indicadores mínimos del SG-SST
- La participación de los trabajadores (miembros y no miembros del CSST)
- El mecanismo de comunicación de los contenidos del SG-SST a los trabajadores.
- El alcance y aplicación del SG-SST
- La planificación, desarrollo y aplicación del SG-SST.
- La supervisión y medición de los resultados.
- El proceso de investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, respetando el canal de comunicación y los procedimientos ya establecidos para la mejora de la seguridad y salud en el trabajo de la organización.
- La evaluación por parte de la alta dirección.

Para hacer posible dicha verificación se busca el compromiso por parte de la alta dirección, ya que es el área que dispone de los recursos de la empresa.

3.2.1. Diagnostico situacional de la empresa

Para el desarrollo del Diagnostico situacional del cumplimiento de la empresa se realizaron varias actividades, las cuales se mencionan a continuación:

a. Reunión de apertura

El día 15 de octubre del presente año a las 3:45 pm, se llevó a cabo la reunión con las partes interesadas a través de la plataforma Meet, en la cual se comunicó el propósito del presente trabajo. Para poder tener acceso a la información documentada de la empresa. Se comunico el alcance de dicho trabajo, que abarca todo el Servicio de Limpieza Y Desinfección del proyecto en el que se viene trabajando en la actualidad. En la reunión se detalló la finalidad que tiene el presente trabajo en materia de SST el cual busca generar un ambiente seguro y saludable basado en la evidencia.

En la reunión se determinó por unanimidad el desarrollo de 1 auditoría, la cual se llevará a cabo durante el mes de Setiembre, previa coordinación con la Supervisora de Campo y Coordinadora SSOMA. Además, se comunicó al ejecutor el grado de confidencialidad de la información por parte de la empresa.

Se establecieron los canales de comunicación a utilizar durante el desarrollo de la auditoría, a través de los correos electrónicos brindados por la empresa. Además, se determinó que el auditado estará constantemente informado sobre el proceso de auditoría.

b. Auditoría de campo

Se coordinaron los horarios para la ejecución de la auditoría para poder abarcar en su totalidad las operaciones del servicio en el establecimiento del proyecto auditado.

La auditoría de campo se desarrolló en compañía de la coordinadora de Operaciones y Supervisora de Campo, a fin de dar la veracidad de los procedimientos de las operaciones ejecutadas durante la labor.

c. Recopilación de la información

Se procedió a entablar conversación en materia de SST con los colaboradores con el fin de evidenciar a primera instancia la percepción e involucramiento por parte del personal con el sistema de gestión. El día 07 de noviembre se llevó a la cabo la realización de una encuesta a todo el personal de la empresa. Dicha encuesta consta de 13 preguntas orientadas al Sistema de Gestión de SST, con el fin de conocer el nivel de apreciación que se tiene por parte de los colaboradores de la empresa, a nivel administrativo y operativo.

Además, se revisó el Dossier de documentación del SG-SST, que hasta el momento se viene manejando, a través del cronograma de cumplimiento del programa anual del SG-SST.

d. Aplicación de la lista de verificación

De acuerdo al anexo 3 de la R.M. 050-2013-TR se procedió a realizar la Verificación de los lineamientos del SG-SSST:

- I. Compromiso e involucramiento
- II. Política de Seguridad y Salud Ocupacional
- III. Planeamiento y aplicación
- IV. Implementación y Operación
- V. Evaluación normativa
- VI. Verificación
- VII. Control de información y documentos
- VIII. Revisión por la dirección

La calificación del porcentaje de cumplimiento de cada uno de los lineamientos, la cual se realizó en base a la cantidad de indicadores con las que cuenta cada uno, a su vez esta se realizara en base a la cantidad de preguntas con las que cuenta cada indicador. Por ello se estableció intervalos de cumplimiento respecto a una Referencia cualitativa del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. A continuación, se muestra la "Tabla 6", la cual ayudará a interpretar los valores obtenidos.

Tabla 6

Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de SST

Nivel de cumplimiento	Descripción
0%	SG-SST no cumple con todos los criterios
1% - 50%	SG-SST en inicio de documentación. Cumple con muchas dificultades los criterios de la evaluación.
51% - 75%	SG-SST en proceso de documentación e implementación y cumple con dificultades los criterios de la evaluación.
76% - 90%	SG-SST en proceso de documentación e implementación y que cumple los criterios de la evaluación, encontrándose aún no conformidades.

Nivel de cumplimiento	Descripción
91% - 99%	SG-SST con un nivel implementación avanzado. Cumple los criterios de la evaluación, encontrándose algunas no conformidades.
100%	SG-SST que cumple con todos los criterios de evaluación

Fuente: R.M. N.º 050-2013-TR

3.3. Resultados

3.3.1. *Percepción y Diagnóstico del estado situacional del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Sermatec residual s.ac.*

Percepción del SGSST por parte del personal de la Organización

En la “figura 12” se muestran los resultados del cuestionario aplicado al personal de la empresa. En ella se puede visualizar la percepción que tiene el personal de acuerdo al sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la actualidad.

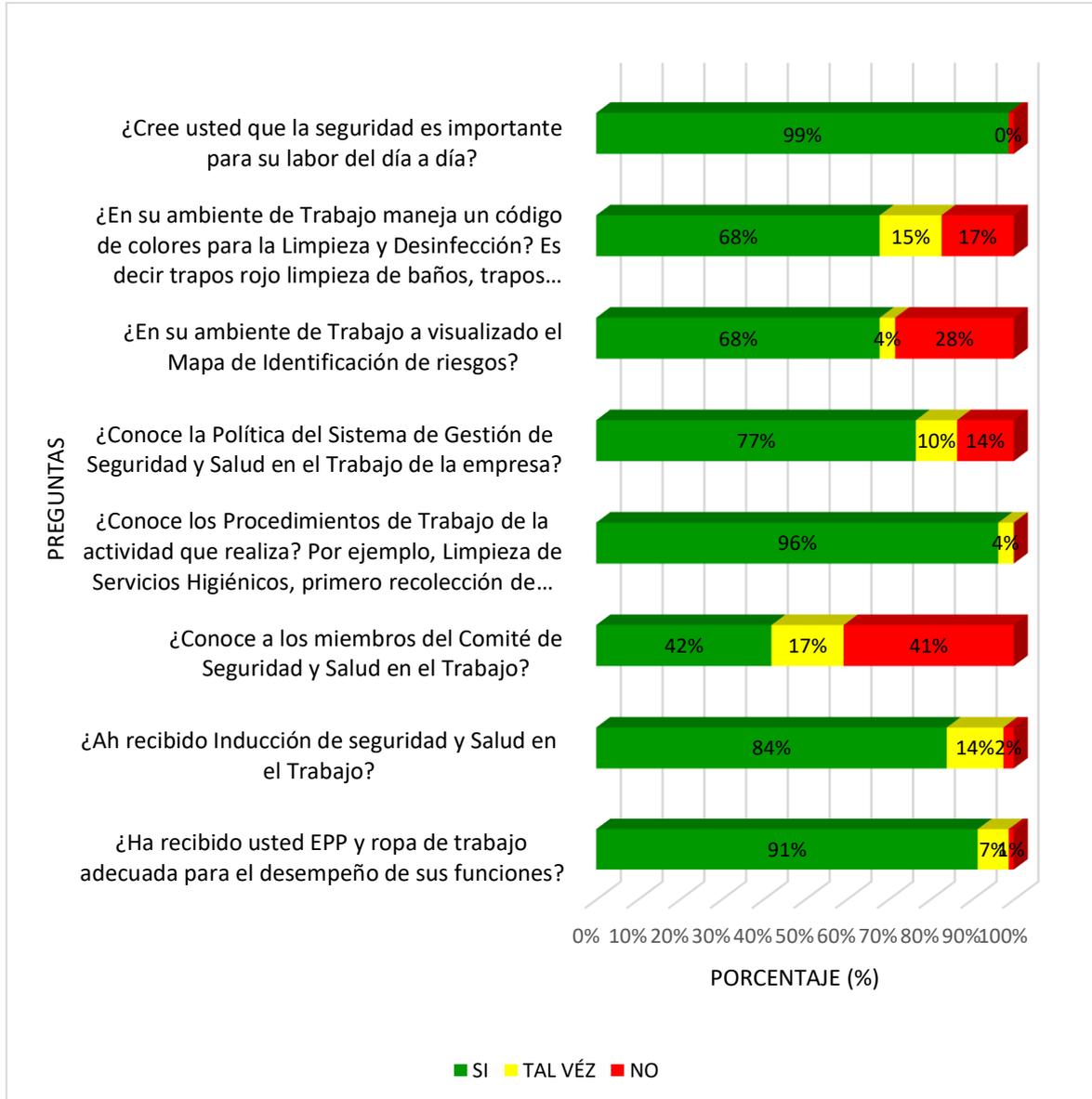
A través de las barras estadísticas se pudo evidenciar varias debilidades del Sistema de Gestión de SST que se viene desarrollando como:

- Falta de conocimiento del Procedimientos de Trabajo seguro para el servicio de limpieza y desinfección
- Ausencia de Mapa de Riesgos en el establecimiento de trabajo.
- Mala Organización para la conformación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSTT)
- Desconocimiento de las actualizaciones y/o implementación de documentos, registros, procedimientos del SG-SST.

Figura 12

Percepción del SG-SST por parte de los colaboradores de la Empresa Sermatec

Residual s.a.c.

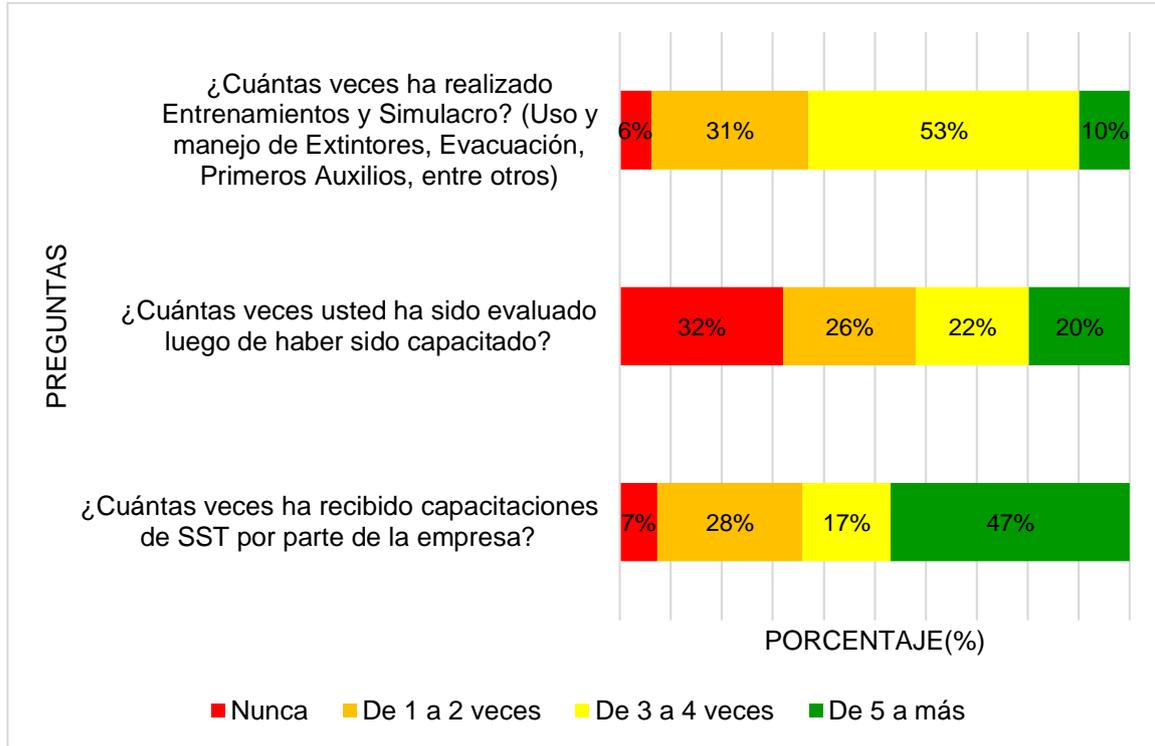


La “Figura 13” muestra el porcentaje de cumplimiento de las Capacitaciones, entrenamientos y simulacros desarrollados hacia los colaboradores.

En ella se puede evidenciar que no existen indicadores de evaluación que permitan dar a conocer los aprendizajes adquiridos los cuales permiten identificar aspectos importantes y relevantes para medir el logro de objetivos de la capacitación.

Figura 13

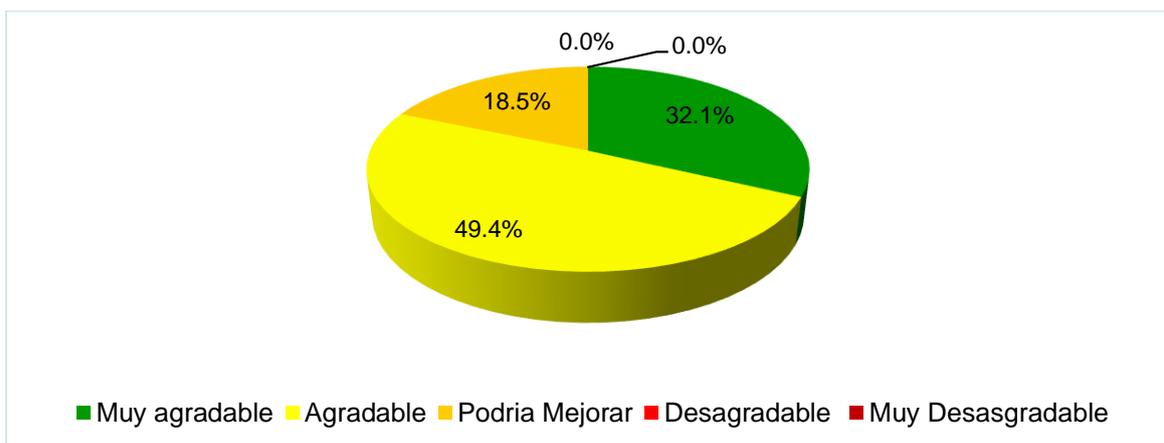
Cumplimiento de Capacitaciones, Entrenamientos y Simulacros de acuerdo al SG-SST



Por último, en la “Figura 14” se puede apreciar que el 18.5% del personal considera que podría mejorar el clima laboral en la empresa, ello repercute en el desempeño y satisfacción de los colaboradores en la empresa.

Figura 14

Clima laboral de la Empresa Sermatec Residual s.a.c.



Diagnóstico del estado situacional del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

En la “Tabla 7” se muestra de manera resumida el % de cumplimiento acuerdo a los 8 lineamientos de la Lista de Verificación del Cumplimiento según la RM 050-2013-TR.

Tabla 7

Resultados de Aplicación de la Lista de Verificación del Cumplimiento de los Lineamientos del Sistema de Gestión de SST

	Lineamientos	Puntaje Obtenido	Puntaje Máximo	%
I.	Compromiso e Involucramiento	15	40	38%
II.	Política de Seguridad y Salud Ocupacional	35	48	73%
III.	Planificación y aplicación	53	68	78%
IV.	Implementación y operación	70	100	70%
V.	Evaluación Normativa	25	40	63%
VI.	Verificación	56	96	58%
VII.	Control de información y documentos	45	72	63%
VIII.	Revisión por la dirección	11	24	46%
	TOTAL	310	488	64%

Se observa que los lineamientos que presentan menor % de cumplimiento son: Compromiso e Involucramiento con un 38% nivel de cumplimiento y Revisión de la alta dirección con un 46% nivel de cumplimiento; de acuerdo con la “Tabla 1” estos lineamientos se encuentran en inicio de documentación cumpliendo con muchas dificultades los criterios de la evaluación.

El lineamiento de Verificación con un 58% nivel de cumplimiento, Evaluación Normativa y Control de Información y documentos con un 63% de cumplimiento, Implementación y Operación con un 70% nivel de cumplimiento y por último la Política de Seguridad y Salud Ocupacional con un 73% de nivel de cumplimiento, de acuerdo con la “Tabla 1” estos lineamientos se encuentran en proceso de documentación cumpliendo con dificultades los criterios de la evaluación.

Y por último el Lineamiento de Planificación y Aplicación con un 78% de nivel de cumplimiento de acuerdo a la “Tabla 1” se encuentra en proceso de documentación e implementación cumpliendo con los criterios de la evaluación, encontrándose aún no conformidades.

La puntuación obtenida en cada uno de los lineamientos de la Lista de Verificación fue colocada en función a las siguientes consideraciones:

I. Compromiso e Involucramiento

Existe un programa de seguridad y Salud en el Trabajo, pero no se evidencia el cumplimiento de los planificado. No se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y comentar el trabajo en equipo. No existen medios que permitan el aporte de los colaboradores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo. No se evidencia participación de los representantes de trabajadores en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.

II. Política de seguridad y salud ocupacional

Los colaboradores desconocen política de seguridad y salud en el trabajo, pero existe registro de difusión realizada por el empleador. No se evidencia el compromiso por parte de los colaboradores. No existen registros que evidencien la existencia del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo a pesar de contar con más de 20 colaboradores.

III. Planeamiento y aplicación

No se evidencia una evaluación inicial o estudio de línea base del diagnóstico del SGSST. Los objetivos no cuentan con indicadores de evaluación que permitan medir resultados realistas y visibles de aplicar. No existen criterios de

selección para la medición de logros. Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo y se evidencian un cumplimiento parcial.

IV. Implementación y operación

Se evidencian registros de capacitación con tiempos limitados de 30 minutos dentro de la jornada de trabajo. No se evidencia registros de capacitación hacia los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo. Se maneja la Política del STOP THE WORK (pare el trabajo), si el personal no cuenta con las medidas de protección necesarias tiene la potestad de decidir no realizar dicha actividad que pone en peligro la integridad física del colaborador o en caso de un peligro grave e inminente puede interrumpir las labores y/o evacuar la zona de riesgo. Se viene trabajando en la conformación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

V. Evaluación normativa

El empleador protege a las trabajadoras durante el periodo de gestación. El empleador no emplea niños ni adolescentes en actividades peligrosas y de riesgo importante o intolerante. El empleador brinda uniforme de trabajo y EPPs en buen estado. La empresa cuenta con su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo. Se cuentan con registros que evidencian que los colaboradores se realizaron exámenes médicos ocupacionales antes de laborar en la empresa.

VI. Verificación

Existe un programa anual de seguimiento que no está acorde con las actividades del servicio, los objetivos anuales no cuentan con indicadores de evaluación para ver el grado de cumplimiento de dicho programa. No existe evidencia de haber realizado auditorías internas o externas. Existe personal encargado de identificar las fallas y/o deficiencias en el SGSST. No existe registro de monitoreo del nivel de cumplimiento de los objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Se cuenta con el programa, pero no se ha ejecutado de acuerdo a lo programado.

VII. Control de la información y documentos

No se evidencian registros de monitoreo de agentes de riesgo físicos, químicos, biológicos, psicosociales y disergonómicos. Cuenta registros de capacitaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo. No cuenta con registro de auditorías. Existe un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, pero no se evidencia registro de haber facilitado dicho documento a los colaboradores. No se cuentan con monitoreos ocupacionales. No existe un Registro de estadísticas de seguridad y salud.

VIII. Revisión por la Dirección.

La Alta Dirección no le da el seguimiento periódico al SGSST. no evalúa el desempeño.

3.3.2. Medidas de Solución Propuestas

De acuerdo al diagnóstico realizado se identificaron las debilidades del sistema de gestión actual, por ello se plantearon medidas para poder subsanar dicha deficiencia y fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.

Una de las medidas de solución propuesta fue la actualización de los documentos que no se adaptan a los requerimientos de la empresa como:

- Matriz IPERC
- Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a objetivos
- Programa Anual de Capacitaciones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, acordes con el servicio brindado.

Además, se elaboró un Procedimiento de Acción de Mejora, el cual busca darle seguimiento y control a las observaciones y no conformidades producto de las auditorías internas y externas consideradas dentro del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Matriz IPERC

Para la elaboración de la matriz IperC se realizó el mapeo de procesos de la empresa, en base a las actividades, tareas y al puesto de trabajo en el que se encuentran actualmente los colaboradores

Tabla 8

Identificación de Procesos, Actividades y Tareas de la empresa en el servicio de Limpieza y Desinfección

Proceso	Actividad	Tarea	Puesto de Trabajo
Planeación Estratégica	Organizar los recursos de la empresa	Supervisar, controlar y hacer cumplir la ejecución del presupuesto. Revisar informes de gestión (Evaluar indicadores, Promover eventos, Gestionar recursos, Aprobar órdenes de compra, entre otros).	Gerente General
Gestión Comercial Y de Recursos	Supervisar, controlar y hacer cumplir la ejecución del presupuesto.	Revisar informes de gestión, Evaluar indicadores, Aprobar y autorizar órdenes de compra, Determinar planes estratégicos, Aprobar documentación obligatoria, Facturar y guiar los pedidos que lleguen al área y Verificar cumplimiento de los requisitos del cliente Realizar prospección de clientes. Desarrollar captación de nuevos clientes. Generar citas. Verificar nuevas propuestas. Promocionar nuevas tecnologías de la organización. Definir estrategias. Ejecutar el ciclo de ventas.	Planner
Gestión del Talento Humano	Reclutamiento de personal Supervisar y verificar el pago a organismos	Realizar entrevistas y evaluaciones psicológicas. Realizar inducciones, Realizar contratos Desarrollo del plan de bienestar anual, Elaborar Planillas	Reclutadora

	<p>oficiales y servicios básicos y</p> <p>Elaborar documentos y registros del personal</p>	<p>Realizar auditorías, informes, reportes y coordinaciones</p>	
Gestión de Compras	<p>Gestionar y planificar actividades de compra y abastecimiento</p>	<p>Garantizar la entrega de los insumos solicitados a los proveedores. (Controlar y analizar los pedidos y compras mensuales, Gestionar solicitudes de compra y pedir cotizaciones, Verificar la correcta selección, evaluación y reevaluación de los proveedores. entre otros)</p> <p>Garantizar la preservación de los insumos de almacén y Controlar el inventario del almacén</p>	<p>Coordinador De Logística</p>
Gestión de Operaciones	<p>Seguimiento y control de las operaciones del servicio</p>	<p>Elaborar informes de la operación, reportes de las condiciones de las instalaciones, llevar el control del almacén. (Digitalización de data)</p> <p>Supervisar las operaciones del servicio (Oficinas, Servicios Higiénicos, áreas comunes, entre otros)</p> <p>Coordinar las actividades del servicio del día a día</p>	<p>Supervisor de Campo</p>
Gestión de Seguridad	<p>Seguimiento y control de la seguridad y salud en el trabajo</p>	<p>Vigilancia de las instalaciones. Mantener la seguridad personal. Verificar ingreso del personal. Llenar el ingreso. Llevar el libro de incidencias.</p> <p>Elaborar informes de la operación, reportes de las condiciones de las instalaciones, llevar el control del almacén. (Digitalización de data)</p> <p>Inspecciones del recinto (luminarias, extintores, luces de emergencia, botiquín, herramientas, entre otros)</p>	<p>Supervisor SSOMA</p>

Limpieza Y Desinfección

<p>Acondicionamiento de dispensadores de Insumos Químicos</p> <p>Limpieza y desinfección de Oficinas, Servicios Higiénicos, almacén, áreas con riesgo eléctrico (cuarto de bombas, acelerómetros, sub -estación, grupo electrógeno, entre otros), espacios comunes (estacionamiento, áreas verdes, patio de recreación, entre otros), corredores (pasadizos comunes, escaleras, pisos inestables, entre otros), contenedores y tachos recolectores de residuos sólidos del Centro de Acopio Temporal, ascensores, lavamanos, entre otras instalaciones.</p>	<p>Recorte de etiquetas</p> <p>Pegado de etiquetas</p> <p>Recarga de insumos químicos</p> <p>Inspección de Herramientas</p> <p>carguío de herramientas de trabajo</p> <p>Barrido de pisos inestables (Mayólicas, piso pulido, entre otros)</p> <p>Trapeado de pisos inestables (Mayólicas, piso pulido, entre otros)</p> <p>desempolvado de superficies inertes (Tuberías, caños, puertas, espejos, dispensadores, entre otros)</p> <p>Pulido de superficies inertes (Sillas, Bancas, Mesas, Tótems, rejillas, butacas, espejos, entre otros)</p> <p>lavado de contenedores y tachos recolectores de residuos solidos</p> <p>Recolección de Residuos sanitarios</p> <p>Aplicación de insumo químico sobre superficies inertes (Mayólicas, mamparas, puertas, entre otros)</p> <p>Uso de maquina fregadora para lavado de pisos</p> <p>Lavado de superficies inertes (pisos de mayólica, Limpia pies, entre otros)</p> <p>Recarga de dispensadores (de jabón, papel toalla, gel antibacterial, entre otros)</p> <p>Fregado de superficies inertes (Inodoros, pisos, urinarios, Mayólicas, entre otros)</p> <p>Cambio de bolsa de contenedores de residuos solidos</p> <p>Aspirado de objetos inanimados (Sillones. Alfombras, entre otros)</p>	<p>Operario(a)</p>
---	---	--------------------

		papeleo de superficies inertes	
Todos Los Procesos	Desplazamiento interno	uso de escaleras fijas	Todos los Puestos de Trabajo
		Traslado en ascensores	
		Uso de pisos inestables	
		Transporte vehicular	
Administrativo	Trabajo remoto	Elaboración de informes	Puestos Adm.
		Digitalización de data	
		Coordinar las actividades del servicio	

Luego de haber identificado los procesos, actividades y tareas de la empresa, se identificaron los peligros asociados a cada una de las tareas identificadas.

A. AREA ADMINISTRATIVA

Identificación de peligros que pueden producir accidentes y/o enfermedades profesionales

Tabla 9

Identificación de Peligros y riesgos del área Administrativa

Peligro	Tipo de Peligro	Riesgo	
		Evento Peligroso	Consecuencia
Cables expuestos Alimentación eléctrica de computadoras e Impresora al tomacorriente	Eléctrico	Sobrecargas eléctricas, falla de los equipos electrónicos, cortocircuito e incendios	Quemaduras, paro cardiaco, Shock eléctrico, golpes, traumatismos, fractura, lesiones musculares y/o muerte

Distracciones del conductor por el uso de sistemas de telecomunicación (celulares, reproductores, entre otros)	Cinético	Atropello a peatones y Choque con otros vehículos	Golpes, fracturas, cortes y muerte
Tránsito Vehicular		Colisión/ Atropello/ Volcadura	Golpes, contusiones, traumatismos, fracturas y/o muerte
Generación de material particulado (hollín)	Físico	Inhalación de material particulado	Irritación en las vías respiratorias, asfixia, tos o dificultad para respirar
Iluminación excesiva o deficiente		Exposición a excesiva o deficiente nivel de iluminación	Deslumbramiento, cefalea, pterigión, queratitis, daño macular,
Exposición a ruido automovilístico		Exposición a altos niveles de ruido	Hipoacusia
Radiaciones no ionizantes (monitor, laptop, teléfonos, impresoras, escáner, fotocopiadoras).		Exposición a Radiaciones no ionizantes (monitor, laptop, teléfonos, impresoras, escáner, fotocopiadoras).	Fatiga ocular, cansancio, dolor de cabeza, estrés
Exposición a radiación UV		Exposición a radiación solar	Quemaduras en la piel y envejecimiento prematuro
Levantamiento y transporte manual de cargas Materiales, Herramientas y/o equipos pesados Trabajos prolongados en postura sentada Adopción de posturas forzadas y/o inadecuadas Uso de teléfono y celular	Ergonómico	Mantener posturas inadecuadas por un tiempo prolongado (Sobreesfuerzos y fatiga muscular), realizar trabajos prolongados en postura sentada y Adopción de postura forzada por tiempo prolongado al usar el teléfono o celular	Desórdenes Músculo Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo. (enfermedades lumbares, dolores de espalda, cintura, miembros superiores, etc.). Fatiga y tensión muscular en piernas, espalda y cuello. Várices.

<p>Manipulación de residuos y desperdicios</p> <p>Secreciones corporales en superficies inertes</p> <p>Olores desagradables</p> <p>Agentes patógenos en aire, suelo o agua</p> <p>Presencia de vectores (parásitos, insectos y roedores)</p> <p>Insectos, mosquitos, arañas, abejorros, roedores, serpientes, entre otros</p>	Biológico	<p>Exposición a agentes biológicos como Virus (SARS COV-2), Hongos, bacterias, parásitos (contacto directo entre personas y/o superficies inertes contaminados), mordeduras de insectos o roedores y malos olores</p>	<p>Enfermedad COVID-19, Infección Respiratoria Aguda (IRA) de leve a grave, que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte, infecciones, fiebre, Insuficiencia renal y salmonelosis.</p>
<p>Sobrecarga de trabajo</p> <p>Estrés laboral</p> <p>Inseguridad Laboral</p>	Psicosocial	<p>Exposición a factores psicosociales (Sobrecarga de trabajo, presión, excesos, repetitividad) y/o inestabilidad emocional</p>	<p>Estrés, cansancio, Insomnio, fatiga mental, trastornos digestivos, trastornos psíquicos y/o cardiovasculares</p>
Sustancias Químicas	Químico	<p>Exposición a sustancias químicas (Inhalación, ingestión, contacto dérmico)</p>	<p>Intoxicación, asfixia, lesiones dérmicas o y daño ocular</p>
<p>Objetos inmóviles</p> <p>Falta de Orden y Limpieza</p> <p>Pisos inestables (Piso húmedo y/o mojado)</p> <p>Objetos en altura</p> <p>Objetos inmóviles (Cables expuestos, entre otros)</p>	Locativo	<p>Tropezos y caídas al mismo, Golpes contra objetos inmóviles</p>	<p>Golpes, cortes, contusiones, lesiones, fracturas, esguinces y traumatismos</p>
<p>Útiles de oficina (tijeras, cúter, perforador, engrapador, etc.) y materiales punzocortantes</p>	Mecánico	<p>Mala manipulación de Materiales y Herramientas Punzocortantes</p>	<p>Laceraciones y/o hematomas</p>
Delincuencia	Social	<p>Robo contra la propiedad</p>	<p>Golpes, hematomas, cortes y pérdida de objetos materiales</p>

B. AREA OPERATIVA

Identificación de peligros que pueden producir accidentes y/o enfermedades profesionales

Tabla 10

Identificación de Peligros y riesgos del área Operativa

Peligro	Tipo de Peligro	Riesgo	
		Evento Peligroso	Consecuencia
Uso de máquina Fregadora Uso de aspiradora Cables expuestos	Eléctrico	Sobrecargas eléctricas, falla de los equipos electrónicos, cortocircuito e incendios	Quemaduras, paro cardíaco, Shock eléctrico, golpes, traumatismos, fractura, lesiones musculares y/o muerte
Tránsito Vehicular	Cinético	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Golpes, contusiones, traumatismos, fracturas y/o muerte
Generación de polvo	Físico	Inhalación de polvo	Irritación en las vías respiratorias, asfixia, tos o dificultad para respirar
Exposición a ruido de maquina Lustradora		Exposición a altos niveles de ruido	Hipoacusia
Exposición a radiación UV		Exposición a radiación solar	Quemaduras en la piel y envejecimiento prematuro
Levantamiento y transporte manual de cargas Materiales, Herramientas y/o equipos pesados Trabajos prolongados de pie Movimientos repetidos y posiciones mantenidas	Ergonómico	Mantener posturas inadecuadas por un tiempo prolongado (Sobreesfuerzos y fatiga muscular), realizar trabajos repetitivos trabajos de pie por largos periodos de tiempo y	Desórdenes Músculo Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo. (enfermedades lumbares, dolores de espalda, cintura, miembros superiores, etc.)

Adopción de posturas forzadas y/o inadecuadas			Fatiga y tensión muscular en piernas, espalda y cuello. Várices.
Manipulación de residuos y desperdicios Secreciones corporales en superficies inertes Olores desagradables Agentes patógenos en aire, suelo o agua Presencia de vectores (parásitos, insectos y roedores) Insectos, mosquitos, arañas, abejorros, roedores, serpientes, entre otros	Biológico	Exposición a agentes biológicos como Virus (SARS COV-2), Hongos, bacterias, parásitos (contacto directo entre personas y/o superficies inertes contaminados), mordeduras de insectos o roedores y malos olores	Enfermedad COVID-19, Infección Respiratoria Aguda (IRA) de leve a grave, que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte, infecciones, fiebre, Insuficiencia renal y salmonelosis.
Sobrecarga de trabajo Estrés laboral Inseguridad Laboral	Psicosocial	Exposición a factores psicosociales (Sobrecarga de trabajo, presión, excesos, repetitividad) y/o inestabilidad emocional	Estrés, cansancio, Insomnio, fatiga mental, trastornos digestivos, trastornos psíquicos y/o cardiovasculares
Trasvases de líquidos. Mezcla o adición de un producto.	Químico	Exposición a sustancias químicas (Inhalación, ingestión, contacto dérmico)	Intoxicación, asfixia, lesiones dérmicas o y daño ocular
Objetos inmóviles Pisos inestables (Piso húmedo y/o mojado) Objetos en altura Objetos inmóviles (Cables expuestos, entre otros)	Locativo	Tropezos y caídas al mismo, Golpes contra objetos inmóviles	Golpes, cortes, contusiones, lesiones, fracturas, esguinces y traumatismos
Uso de escaleras portátiles (escalera de 3 y 8 pasos)	Potencial	Caídas a distinto nivel	Golpes, contusiones, fracturas, traumatismos y/o muerte

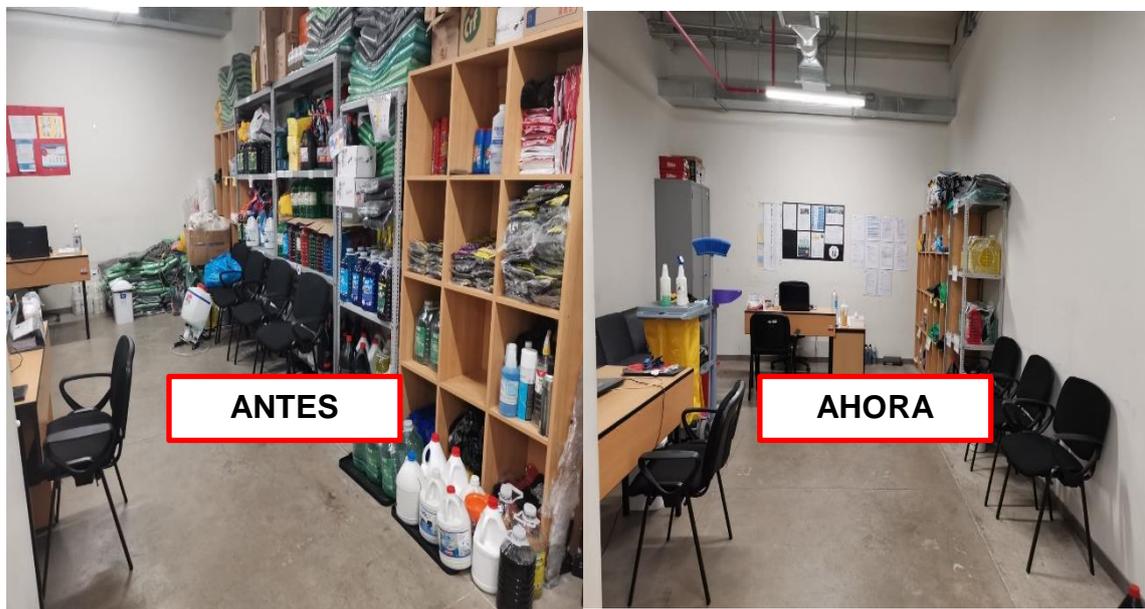
Manipulación de Herramientas manuales y Materiales Punzocortantes	Mecánico	Mala manipulación de Materiales y Herramientas Punzocortantes	Laceraciones y/o hematomas
---	----------	---	----------------------------

C. AREA DE ALMACÉN TEMPORAL DE INSUMOS QUÍMICOS

En el área de almacén se encuentran peligros localizados, como el almacenamiento de productos químicos. Por ello se utilizó el Sistema Globalmente Armonizado para clasificarlo de acuerdo a los peligros físicos, para la salud y el medio ambiente.

Figura 15

Organización de almacén de materiales, herramientas e Insumos Químicos



En la “Figura 16” se muestran los insumos químicos que se utilizan para el proceso de limpieza y desinfección el cual determino la organización del Almacén.

Figura 16

Identificación de Pictograma de los Insumos Químicos del servicio

Producto Químico	Pictograma Sistema Globalmente Armonizado
Amonio Cuaternario 5ta Generación	
Ácido Extra Forte	
Limpiavidrios	
Alcohol Etilico 70%	
Alcohol Isopropilico 90%	
Alcohol en Gel	
Cera Líquida	
Lejía 5.5%	
Removedor de Sarro	
Abrillantador	
Jabón Líquido	
Desinfectante Limpiatodo	
Insectisida Sapolio	
Lavanda	
Ambientador	
Desinfectante Pino	

Con el fin de mejorar el desempeño del SG-SST, la empresa puede optar por calcular el riesgo residual enfocada a la mejora continua de la Gestión de

Riesgos Laborales, de esta manera busca comprobar la eficacia de los controles a implementar.

Dentro del análisis de Peligros y Riesgos asociado a la Seguridad y Salud en el Trabajo, se relaciona el tema Ambiental, donde se identifican los aspectos e impactos ambientales producto del servicio como:

- El consumo de agua para la disolución de los componentes y para el desarrollo del servicio.
- Generación de Compuesto Orgánicos Volátiles, a través del uso de aerosoles.
- Generación de residuos sólidos peligros y no peligrosos, producto del desgaste de herramientas, materiales y envases de insumos de limpieza

Estos aspectos ambientales generan impactos negativos contaminando el agua, suelo y aire.

Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

Se desarrolló el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo acorde con las normativas actuales vigentes, donde se establecieron 04 objetivos. Ello se cumplirá a través del desarrollo de los objetivos específicos. Estos objetivos se alcanzarán a través la identificación de la descripción de la actividad, nombrando al área o persona responsable de la Ejecución, el Área comprometida, la Frecuencia de realización de dicha actividad, evaluación a través de indicadores y determinación cuantitativa de la meta a cumplir. En el "Anexo 09 se encuentra detallado el Programa anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Tabla 11

Objetivos del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

Objetivo General 01:	Asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios, así como cualquier otro requisito que la organización suscriba y las expectativas y necesidades de las diversas partes interesadas de nuestra organización.
Objetivos Específicos:	Fomentar la Mejora continua del Sistema de Gestión

	<p>Capacitar en forma continua a los miembros comité de SST según los lineamientos de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo</p> <p>Cumplir con las actividades programadas del Área de SST</p>
<p>Objetivo General 02:</p> <p>Objetivos Específicos:</p>	<p>Prevenir daños y el deterioro de la salud de todos los trabajadores de nuestra organización, involucrándolos y haciéndoles partícipes de toda la información y medidas que favorezcan su seguridad.</p> <p>Mejorar las condiciones del trabajo para favorecer la salud de los trabajadores</p> <p>Vigilar el estado de salud de los trabajadores, manteniendo el análisis estadístico de enfermedades laborales</p> <p>Implementar un programa de vigilancia médica</p> <p>Identificar las posibles enfermedades ocupacionales</p>
<p>Objetivo General 03:</p> <p>Objetivos Específicos:</p>	<p>El compromiso a proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud relacionado con el trabajo, comprometiéndose a eliminar los peligros y reducir los riesgos para el sistema de seguridad y salud en el trabajo</p> <p>Medición y seguimiento al sistema gestión de SST para prevenir los daños.</p> <p>Establecer los diferentes métodos de control para cada agente contaminante y/o factor de riesgo, siguiendo en orden de prioridad la fuente, el medio y el trabajador.</p> <p>Cumplir con las Inspecciones programadas</p>
<p>Objetivo General 04:</p> <p>Objetivos Específicos:</p>	<p>Participar en simulacros de emergencias y desastres naturales</p> <p>Revisar los sistemas de respuesta preventivo para emergencias</p> <p>Sensibilizar y generar compromiso entre los trabajadores, para impulsar una cultura de prevención</p> <p>Realizar las medidas preventivas en seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente</p>

Programa Anual de Capacitaciones para el SGSST

En el "ANEXO 10" se muestra un Programa Anual de Capacitaciones para el SGSST, los temas desarrollados están en base a la normativa vigente DS 024-2016 EM y en base al fortalecimiento de la seguridad de acuerdo a las medidas de

prevención identificadas para prevenir y así poder Garantizar que todo trabajador reciba en forma oportuna y apropiada, capacitación y entrenamiento en seguridad y salud en el puesto de trabajo o función específica.

Procedimiento de Acción De Mejora

De acuerdo a la estructura contemplada en el Anexo 9: “Formato para la Elaboración de Estándares del Reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería (DS 024-2016-EM), se procedió a elaborar el Procedimiento de Acción de mejora, que tiene por finalidad darle seguimiento a las No conformidades del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.

Este procedimiento contempla las responsabilidades que cada miembro de la organización tendrá para poder tratar las no conformidades potenciales que se pudieran suscitar. Ello implica el debido proceso que tendrá que seguir la o las No conformidades potenciales observadas a través de los procesos de auditoría interna, Inspecciones, monitoreos, hechos que se susciten en el día a día y quejas o reclamos que se pudieran dar por parte del personal interno o externo.

A continuación, se describe el procedimiento de acción de mejora a proponer para la empresa:

1. OBJETIVOS

Establecer el tratamiento a seguir para actuar ante las no conformidades potenciales, para prevenir su ocurrencia.

2. ALCANCE

Todas las áreas involucradas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa SERMATEC RESIDUAL S.A.C.

3. REFERENCIA NORMATIVA

Norma ISO 45001:2018 cláusula 10.2.- Incidentes, No conformidades y Acciones correctivas

4. DEFINIONES

Las definiciones se encuentran descritas en las bases teóricas del presente trabajo.

Tabla 12

Abreviaturas que se maneja durante el desarrollo del Procedimiento de Acción de Mejora

Puesto de Trabajo	Abreviatura
Gerente General	GG
Coordinador SSOMA	CSSOMA
Coordinador de CAMPO	CCAMPO
Representante de la Dirección	RD
Representante de los trabajadores	RT
Colaboradores	COL
Supervisor	SUP
No aplica	NA

5. RESPONSABLES

- (1) Colaboradores: Informar a quien corresponda, el hallazgo de una no conformidad y verificar la efectividad de las acciones correctivas ejecutadas, para el levantamiento de las mismas y Verificar que las acciones correctivas propuestas por el área afectada sean las adecuadas, para el levantamiento de la no conformidad.
- (2) Supervisores: Responsables de emitir las No Conformidades u Oportunidades de Mejora, analizarlas y proponer Acciones Correctivas en coordinación con el Gerente o jefe o responsable del Área que corresponda.
- (3) Gerente o Coordinadores: Responsables de implementar las Acciones Correctivas de acuerdo a este procedimiento.

(4) Coordinador SSOMA: Responsable de Registrar las Solicitudes de Acción y Mejora y efectuar seguimiento para verificar la efectividad y eficacia de las Acciones Implementadas para Levantar la No Conformidad.

6. DESCRIPCIÓN

a) Identificación del Registro de Acción y Mejora (RAM)

N.º	Resp	Descripción	Registro
01	TODOS	<p>Identificar el hallazgo</p> <p>Se identifican hallazgos en las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En auditorías internas -AUDITORES - En el día a día – TODO EL PERSONAL - Después de las Inspecciones y/o monitoreos – CSSOMA, GG, SUP, CSST - En la revisión de: <ul style="list-style-type: none"> - Quejas y/o reclamos E Informe de Medición de la Satisfacción del Cliente - GG, y/o CSSOMA - En el seguimiento y medición - Responsables de Procesos, CCAMPO, SUP y/o SST 	NA
02	GAR JAR CSSOMA	<p>Informar del Hallazgo</p> <p>Una vez identificado el hallazgo, se debe de informar al CSSOMA, CSST y/o SUP el hallazgo, para su registro en el Formato de Acción de Mejora (FAM). Para ello debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Completar la información solicitada en el registro FAM. Si el que detecta el hallazgo no es un SUP (Excepto Auditores Internos), le debe informar a su superior para que sea él quien llene la FAM o envíe el hallazgo al CSSOMA. - Si el hallazgo proviene de quejas y reclamo indicado en el Procedimiento Satisfacción del 	Solicitud de Acción y Mejora

Cliente, debe completar la información con la fuente de la queja.

- Redactar la FAM describiendo el hallazgo, teniendo en consideración la normativa, los ejemplos (casos) identificados y la muestra.

03 CSSOMA **Evaluar si corresponde una FAM**

Evaluar si corresponde una FAM al hallazgo detectado.

Si es necesario se solicita el apoyo del SUP que informó el hallazgo

Determina si la no conformidad requiere una acción inmediata o una acción correctiva.

Colocar el número de registro de la FAM teniendo en cuenta lo siguiente:

Si se trata de una no conformidad del día a día, se enumera de la siguiente manera:

FAM-AA-XX

FAM: Solicitud de Acción de Mejora

AA: Año en curso

XX: Numero correlativo de la FAM

b) Generación del Formato de Acción y Mejora (FAM)

N.º	Resp	Descripción	Registro
01	CSSOMA	Las AC tiene su origen en No Conformidades existentes o potenciales, en cualquiera de estos casos se debe generar un "Formato de Acción y Mejora".	Formato de Acción y Mejora
02	CSSOMA	Las situaciones en las que se puedan generar Solicitudes de Acción y Mejora pueden ser: la Revisión por la Dirección, en los Procesos, en los Servicios, Día a Día, Auditorías u otras Situaciones Potenciales.	NA

03	SUP CCAMPO	El supervisor y gerentes o jefe de área comunican al CSSOMA la FAM para que este se encargue de generar el Formato de Acción y Mejora (FAM).	Formato de Acción y Mejora
----	---------------	--	----------------------------

c) Tratamiento de la Solicitud de Acción y Mejora (FAM)

N.º	Resp	Descripción	Registro
01	CSSOMA	Una vez registrado la FAM, el CSSOMA envía el registro de la FAM al responsable, vía correo electrónico.	NA
02	SUP CCAMPO CSSOMA	El CCAMPO o SUP o persona a quien este designe tiene 15 días útiles para realizar el análisis de causa usando herramientas de calidad (5 Por qué, Diagrama Causa – Efecto, entre otros) y para determinar las acciones inmediatas y/o correctivas que se deben tomar. Indicando el plazo de cada una de las acciones. Nota: La validación de las Solicitudes de Acción y Mejora de las NC menores y mayores sean realizadas por el Coordinador SSOMA	Solicitud de Acción y Mejora
03	CCAMPO SUP	El CCAMPO o SUP o persona a quien este designe tendrá que cumplir el plazo de las acciones propuestas.	Formato de Acción y Mejora
04	CSSOMA	Cuando el responsable del tratamiento asignado envíe todas las evidencias de las acciones al CSSOMA, la FAM cambia al estado cierre de efectividad.	Correo Electrónico

d) Seguimiento y cierre de la Formato de Acción y Mejora (FAM)

N.º	Resp	Descripción	Registro
01	CSSOMA	Seguimiento - Para realizar el seguimiento de la FAM, el CSSOMA debe registrar todas la FAM	Seguimiento y Control de Solicitudes

conformes en el registro de Seguimiento y de Acción y Control de Solicitudes de Acción y Mejora. Mejora

Cierre

- El CSSOMA debe evaluar las solicitudes de acción y mejora para determinar a cuáles se les aplicará verificación de eficacia. Luego el CSSOMA debe verificar la eficacia en un plazo no mayor a 2 meses.
 - En caso que la verificación de la eficacia de las acciones no se pueda realizar en el lapso indicado, se coordinará con el responsable del proceso, mediante correo electrónico, la nueva fecha de verificación de eficacia.
 - Después de realizar la verificación de eficacia de las acciones implementadas. Se cambia el estado de la solicitud a cierre de eficacia Correo electrónico
 - Una vez efectuada la revisión de la eficacia de las Acciones del FAM, el CSSOMA procede con el cierre de eficacia de la “Solicitud de Acción y Mejora”.
 - Se comunica a los involucrados el cierre del formato de acción y mejora (FAM) vía correo electrónico.
 - La solicitud de acción y mejora se archiva y se coloca en una carpeta: “Formato de Acción de Mejora” dentro del Servidor o carpeta compartida entre los colaboradores de la organización.
-

7. REVISIONES

Versión	Fecha	Parte Afectada

CONCLUSIONES

La propuesta de mejora planteada se adecua al servicio de limpieza y desinfección de la organización proponiendo documentos de Gestión que permitan cumplir con los lineamientos de verificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a la normativa peruana vigente.

El diagnóstico de Verificación de cumplimiento de los lineamientos del Sistema de Gestión de SST según la RM 050-2013-TR, permitió identificar que la empresa cuenta con un 64% de cumplimiento, la cual según el cuadro de porcentaje de cumplimiento se encuentra entre el 51 y 75%, el cual indica que el SG-SST se encuentra en proceso de adaptación de la documentación e implementación cumpliendo con dificultades los criterios de la evaluación.

En el Programa anual del SGSST de la empresa se definieron los objetivos para fomentar la mejora continua en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, identificando todos los riesgos asociados a las actividades y planteando sus respectivos controles, los cuales se encuentran dentro de la matriz IPERC. Por último, en el Programa Anual de Capacitaciones se contemplaron Capacitaciones, Entrenamientos y Simulacros acordes con las actividades que desarrollan los trabajadores la cual busca sensibilizar y generar compromiso entre los trabajadores, para impulsar una cultura de prevención.

Se elaboró el documento de procedimiento de Acción de mejora, el cual permitirá poder gestionar de manera ordenada y organizada las potenciales no conformidades y observaciones obtenidas de actividades de monitoreo, seguimiento y control del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Sermatec Residual SAC.

RECOMENDACIONES

Poner en práctica las propuestas de mejora del SGSST planteadas para la empresa Sermatec Residual S.A.C., con el fin de crear un ambiente seguro y saludable en el campo laboral.

Reforzar la implementación del SGSST con las medidas de solución propuestas para cumplir con la normativa actual vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Capacitar al personal según el Programa anual de capacitaciones de SST y evaluar el aprendizaje continuo con apoyo de indicadores que permitan conocer el compromiso e involucramiento en la organización.

Cumplir con las medidas de monitoreo, control y seguimiento del SGSST con el objetivo de verificar el desempeño del sistema de gestión para evitar posibles observaciones y/o no conformidades producto de las auditorías internas, externas, labores inspectivas y/o fiscalizables.

Para mayor información **VER ANEXOS:**

https://drive.google.com/file/d/1Tkl4C_MTwu9V5pbij2MJyas1QF_M5MnS/view?usp=sharing

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Centro de Información de Sustancias Químicas, Emergencias y Medio Ambiente (CISTEMA). (marzo de 2012). *Sistema Globalmente Armonizado*. Obtenido de <https://www.arslura.com/files/sistemaglobalmentearmonizado.pdf>
- CERRO VERDE. (enero de 2021). *Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias*. Obtenido de https://publicportal.fmi.com/sites/publicportal/files/Files/cerro_verde_files/seguridad/otros/SGIpg0001%20Plan%20de%20Prep%20y%20Rpta%20a%20Emerg%20SMCV_v.08.pdf
- Delgado Medina, E., & Diaz Roa, P. A. (noviembre de 2006). *Elaboración y documentación del Programa de Limpieza y Desinfección de los Laboratorios del Departamento de Microbiología de la Pontificia Universidad Javeriana*. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/8305/tesis281.%20pdf?sequence=1>
- DIGESA. (2005). *Manual de Salud Ocupacional*. Obtenido de http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF
- Empleo, M. d. (2018). *Conceptos Básicos de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Recuperado el 02 de 12 de 2021, de <http://www.trabajo.gob.pe/CONSSAT/PDF/2018/MPRM.pdf>
- Fernando Iván, T. G. (2016). *Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en una empresa constructora, Amazanoas-Perú*. Obtenido de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2593/1/2016_Novoa_Propuesta-de-implementaci%C3%B3n-de-un-sistema.pdf
- García Magallanes, R. M., Salazar Díaz, J. M., & Tineo More, A. J. (2018). *Propuesta para la Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales*. Obtenido de <http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/3265/Garcia>

- [%2c%20Salar%20y%20Tineo_TESIS_2018.pdf?sequence=4&isAllowed=y](#)
- Grupo MaxLimpio. (2019). *Servicios Especializados*. Obtenido de http://www.grupomaxlimpio.com/limpieza_desinfeccion.php
- ISO TOOL EXCELLENCE. (20 de febrero de 2015). *¿En qué consiste el ciclo PHVA de mejora continua?* Obtenido de <https://www.isotools.org/2015/02/20/en-que-consiste-el-ciclo-phva-de-mejora-continua/>
- Magallanes García, R. M., Salazar Diaz, J. M., & Tineo Mori, A. J. (2018). *Propuesta para la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en la facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales*. Obtenido de Repositorio Digital - Universidad Nacional del Callao: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/3265>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2017). *Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento y Modificatorias*. Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/349382/LEY_DE_SEGURIDAD_Y_SALUD_EN_EL_TRABAJO.pdf
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (junio de 2021). *Guía para la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una MYPE*. Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2024381/guia_de_SGSST_para_MYPES.pdf
- MINTRA. (febrero de 2021). *Notificaciones de accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales*. Obtenido de <https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf>
- Morales Campoverde, J. P., & Vintimilla Urgilés, M. J. (junio de 2014). *Propuesta de un diseño de Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en la Fabrica "LADRILLOSA S.A." en la ciudad de Asoguez- Vía Biblián sector panamericana*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6997/1/UPS-CT003660.pdf>
- OIT. (2014). *La OIT estima que se producen más de un millón de muertos en el trabajo cada año*. Obtenido de https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_008562/lang--es/index.htm
- OMS. (2021). *¿Cómo define la OMS la salud?* Obtenido de <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions>

- Onandia Flores, F. j. (2017). *Propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la producción de tilapia (técnica biofloc)*. Obtenido de Repositorio Institucional Universidad Agraria de la Molina: <https://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/20.500.12996/2926>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (29 de abril de 2014). *La OPS/OMS advirtió sobre el riesgo para la salud de la exposición a sustancias químicas cancerígenas en el lugar de trabajo*. Obtenido de https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9504:2014-pahowho-warns-of-health-risks-from-occupational-exposure-to-chemical-carcinogens&Itemid=135&lang=es
- Prado, J. D. (2021). *Los riesgos durante la manipulación de productos químicos*. Obtenido de <https://blogs.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/sin-categoria/riesgos-productos-quimicos/#Riesgos>
- Radio Nacional . (01 de abril de 2015). *Matriz Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles*. Obtenido de <http://storeirtp.blob.core.windows.net/archivos/IPER%20Transporte.pdf>
- Ramirez Antezana, K. A. (2021). *Implementación de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el cumplimiento de los Objetivos Específicos de una Empresa Pública*. Obtenido de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/11641/1/2021_Ramirez%20Antezana.pdf
- SUNAFIL. (2021). *Manual para la Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles (IPERC)*. Obtenido de http://pqasperu.com/Descargas/Manual_IPERC.pdf
- Union Sindical Obrera (USO). (20 de abril de 2019). *¿Qué son los riesgos ergonómicos y cómo evitarlos en nuestro trabajo?* Obtenido de <https://www.uso.es/que-son-riesgos-ergonomicos-y-como-evitarlos-en-nuestro-trabajo/>
- Valle Benítez, A. V. (2016). *Plan de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo alineado al reglamento para el sistema de auditoría de riesgos del trabajo – “sart” en una empresa que brinda servicios de mantenimiento en el área de obras civiles*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/20881>